Supplemento ordinario alla "Gazzetta Ufficiale,, n. 65 del 19 marzo 2007 - Serie generale

Spediz. abb. post. 45% - art. 2, comma 20/b
Legge 23-12-1996, n. 662 - Filiale di Roma

GAZZETTA UFFICIALE

DELLA REPUBBLICA ITALIANA

PARTE PRIMA **Roma - Lunedì, 19 marzo 2007** SI PUBBLICA TUTTI I GIORNI NON FESTIVI

DIREZIONE E REDAZIONE PRESSO IL MINISTERO DELLA GIUSTIZIA - UFFICIO PUBBLICAZIONE LEGGI E DECRETI - VIA ARENULA 70 - 00186 ROMA
AMMINISTRAZIONE PRESSO L'ISTITUTO POLIGRAFICO E ZECCA DELLO STATO - LIBRERIA DELLO STATO - PIAZZA G. VERDI 10 - 00198 ROMA - CENTRALINO 06 85081

N. 74

MINISTERO DEI TRASPORTI

DECRETO 7 novembre 2006.

Recepimento delle direttive 2004/89/CE della Commissione, del 13 settembre 2004, e 2004/110/CE della Commissione, del 9 dicembre 2004, che adattano, rispettivamente per la quinta e la sesta volta al progresso tecnico, la direttiva 96/49/CE del Consiglio, del 23 luglio 1996 per il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative al trasporto di merci pericolose per ferrovia.

S O M M A R I O

MINISTERO DEI TRASPORTI

DECRETI, DELIBERE E ORDINANZE MINISTERIALI

MINISTERO DEI TRASPORTI

DECRETO 7 novembre 2006.

Recepimento delle direttive 2004/89/CE della Commissione, del 13 settembre 2004, e 2004/110/CE della Commissione, del 9 dicembre 2004, che adattano, rispettivamente per la quinta e la sesta volta al progresso tecnico, la direttiva 96/49/CE del Consiglio, del 23 luglio 1996 per il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative al trasporto di merci pericolose per ferrovia.

IL MINISTRO DEI TRASPORTI

Visto il decreto legislativo 13 gennaio 1999, n. 41, recante «Attuazione delle direttive 96/49/CE e 96/87/CE relative al trasporto di merci pericolose per ferrovia»;

Vista la direttiva 2004/89/CE della Commissione, del 13 settembre 2004, che adatta, per la quinta volta, al progresso tecnico, la direttiva 96/49/CE del Consiglio, per il riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative al trasporto di merci pericolose per ferrovia, integrando l'allegato alla citata direttiva 96/49/CE con altro allegato recante «Modifiche al Regolamento concernente il trasporto internazionale di merci pericolose per ferrovia (RID) di cui all'allegato I dell'appendice B della Convenzione relativa ai trasporti internazionali per ferrovia (COTIF), in vigore a decorrere dal 1° gennaio 2004»;

Vista la direttiva 2004/110/CE della Commissione, del 9 dicembre 2004, che adatta per la sesta volta, al progresso tecnico, la direttiva 96/49/CE del Consiglio, per il riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative al trasporto di merci pericolose per ferrovia, integrando l'allegato alla citata direttiva 96/49/CE con altro allegato recante «Modifiche al Regolamento concernente il trasporto internazionale di merci pericolose per ferrovia (RID) di cui all'allegato I dell'appendice B della convenzione sui trasporti internazionali per ferrovia (COTIF), in vigore a decorrere dal 1° gennaio 2005»;

Visti gli Allegati A e B della direttiva 96/49/CE del Consiglio, come annunciato nella direttiva 2001/6/CE della Commissione, del 29 gennaio 2001, che adatta, per la terza volta, al progresso tecnico, la direttiva 96/49 del Consiglio concernente il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative al trasporto di merci pericolose per ferrovia pubblicati in lingua italiana sulla Gazzetta delle Comunità del 24 aprile 2004, n. L121/1;

Visto il decreto del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti, del 26 giugno 2003 di recepimento della direttiva 2003/29/CE della Commissione, del 7 aprile 2003, che adatta per la quarta volta al progresso tecnico la direttiva 96/49/CE, ai sensi del quale l'allegato di cui all'art. 1 del medesimo decreto è redatto in lingua francese e rappresenta il testo consolidato al 2003 del RID in lingua francese;

Vista la legge 4 febbraio 2005, n. 11, recante «norme generali sulla partecipazione dell'Italia al processo normativo dell'Unione europea e sulle procedure di esecuzione degli obblighi comunitari» ed in particolare l'art. 13 relativo alle modalità di recepimento degli adeguamenti tecnici;

Considerato che è opportuno procedere al recepimento delle suddette direttive in quanto adeguano al progresso tecnico per la quinta e sesta volta l'allegato alla direttiva 96/49/ CE che disciplina il trasporto delle merci pericolose su ferrovia all'interno della Comunità europea;

Decreta:

Art. 1.

L'allegato al decreto legislativo 13 gennaio 1999, n. 41, come da ultimo modificato con decreto del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti, del 26 giugno 2003, è sostituito dall'allegato al presente decreto, che ne costituisce parte integrante, nella versione tradotta in lingua italiana, recante: «Regolamento concernente il trasporto internazionale di merci pericolose per ferrovia (RID), di cui all'allegato I dell'appendice B della Cotif, in vigore dal 1° gennaio 2005».

Art. 2.

In caso di divergenza tra il testo in lingua italiana ed il testo originale in lingua francese, fa fede il testo in lingua francese.

Art. 3.

Nel regolamento di cui al precedente art. 1, i termini corrispondenti in lingua francese a «parte contraente» ed a «gli Stati o le ferrovie» sono sostituiti con il termine corrispondente a «Stati membri».

Art. 4.

Il presente decreto sarà pubblicato nella *Gazzetta Ufficiale* della Repubblica italiana.

Roma, 7 novembre 2006

Il Ministro: BIANCHI

Registrato alla Corte dei conti il 29 dicembre 2006
Ufficio di controllo atti dei Ministeri delle infrastrutture ed assetto del territorio, registro n. 8, foglio n. 358

RID

Regolamento concernente il trasporto internazionale di merci pericolose per ferrovia (edizione 2005)

AVVERTENZA: IN CASO DI DIVERGENZA FRA IL TESTO IN LINGUA ITALIANA ED IL TESTO ORIGINALE IN LINGUA FRANCESE, LICENZIATO DA O.T.I.F./O.C.T.I. – BERNA, FA FEDE IL TESTO IN LINGUA FRANCESE.

PARTE 1
DISPOSIZIONI GENERALI

CAPITOLO 1.1
CAMPO DI APPLICAZIONE E APPLICABILITÀ

1.1.1 Struttura

Il RID è articolato in sette parti, ogni parte è suddivisa in capitoli e ogni capitolo in sezioni e sotto-sezioni.

All'interno di ogni parte, il numero della parte è incorporato nei numeri dei capitoli, sezioni e sottosezioni, per esempio la sezione 1 del capitolo 2 della parte 4 è numerata "4.2.1".

1.1.2 Campo di applicazione

L'Allegato I costituisce il regolamento di esecuzione dell'articolo 4, lettera d) e dell'articolo 5, paragrafo 1, lettera a) delle regole uniformi concernenti il contratto di trasporto ferroviario delle merci (CIM). Tale Allegato è identificato dalla sigla "**RID**", che è l'abbreviazione di "**R**èglement concernant le transport **I**nternational ferroviaire des marchandises **D**angereuses".

Il RID definisce:

a) le merci pericolose il cui trasporto internazionale è vietato;

b) le merci pericolose il cui trasporto internazionale è autorizzato e le condizioni riguardanti tali merci (comprese le esenzioni), per quanto concerne in particolare:

- la classificazione delle merci (compresi i criteri di classificazione ed i relativi metodi di prova);
- la utilizzazione degli imballaggi (compreso l'imballaggio in comune);
- la utilizzazione delle cisterne (compreso il loro riempimento);
- le procedure di spedizione (comprese la marcatura e la etichettatura dei colli e la segnalazione dei mezzi di trasporto, come pure la documentazione e le informazioni richieste);
- le disposizioni relative a costruzione, prova e approvazione degli imballaggi e delle cisterne
- la utilizzazione dei mezzi di trasporto (compreso il carico, il carico in comune e lo scarico).

1.1.3 Esenzioni

1.1.3.1 Esenzioni relative alla natura della operazione di trasporto

Le disposizioni del RID non si applicano:

a) ai trasporti di merci pericolose effettuati da privati quando queste merci sono confezionate per la vendita al dettaglio e sono destinate al loro uso personale o domestico o alle attività ricreative o sportive a condizione che siano prese misure per impedire ogni perdita del contenuto nelle normali condizioni di trasporto. Le merci pericolose in GRV, grandi imballaggi o cisterne non sono considerate come imballate per la vendita al dettaglio;

b) ai trasporti di macchinari o materiali non specificati dal RID e che comportano accessoriamente merci pericolose nella loro struttura o nel loro circuito di funzionamento, a condizione che siano prese misure per impedire ogni perdita del contenuto nelle normali condizioni di trasporto;

c) ai trasporti effettuati dalle imprese, come complemento alla loro attività principale, quali l'approvvigionamento di cantieri edilizi o di costruzioni civili, o per il tragitto di ritorno da questi cantieri, o per lavori di controllo, riparazione o manutenzione, in quantità non superiori a 450 litri per imballaggio e che le quantità massime secondo 1.1.3.6 non siano superate. Devono essere prese misure per impedire ogni perdita del contenuto nelle normali condizioni di trasporto. Queste esenzioni non si applicano alla classe 7.

I trasporti effettuati da tali imprese per il loro approvvigionamento o la distribuzione esterna o interna non rientrano nella presente esenzione.

d) ai trasporti effettuati dai servizi di emergenza o sotto il loro controllo;

e) ai trasporti di emergenza destinati a salvare vite umane o a proteggere l'ambiente, a condizione che siano adottate tutte le misure necessarie ad effettuare questi trasporti in tutta sicurezza;

***NOTA**. Per i materiali radioattivi, vedere 2.2.7.1.2.*

1.1.3.2 Esenzioni relative al trasporto di gas

Le disposizioni del RID non si applicano al trasporto:

a) dei gas contenuti nei serbatoi dei mezzi di trasporto ed utilizzati per la loro propulsione o per il funzionamento di loro equipaggiamenti speciali (per esempio equipaggiamenti frigoriferi);

b) dei gas contenuti nei serbatoi di carburante dei veicoli trasportati. La valvola situata tra il serbatoio e il motore deve essere chiusa e il contatto elettrico deve essere interrotto;

c) dei gas dei gruppi A e O (conformemente al paragrafo 2.2.2.1) la cui pressione nel recipiente o nella cisterna, ad una temperatura di 15°C, non superi 200 kPa (2 bar) e che siano interamente gassosi durante il trasporto. Ciò si applica a tutti i tipi di recipiente o di cisterna, per esempio anche alle diverse parti di macchinari o apparecchiature;

d) dei gas contenuti negli equipaggiamenti utilizzati per il funzionamento dei veicoli (per esempio gli estintori o i pneumatici gonfiati, anche come parti di ricambio o come carico);

e) dei gas contenuti negli equipaggiamenti speciali dei carri e necessari al funzionamento di questi equipaggiamenti speciali durante il trasporto (sistemi di raffreddamento, vivai, riscaldatori, ecc.), come pure i recipienti di ricarica per tali equipaggiamenti e i recipienti da restituire, vuoti non ripuliti, trasportati nello stesso carro;

f) dei serbatoi a pressione fissi, vuoti non ripuliti, che sono trasportati, a condizione che tutte le aperture, ad eccezione dei dispositivi di sfiato (quando sono installati), siano chiuse ermeticamente;

g) dei gas contenuti nelle derrate alimentari o nelle bevande.

1.1.3.3 Esenzioni relative al trasporto dei carburanti liquidi

Le disposizioni del RID non si applicano al trasporto del carburante contenuto nei serbatoi dei mezzi di trasporto e che serve per la loro propulsione o per il funzionamento dei loro equipaggiamenti specializzati (per esempio, equipaggiamenti frigoriferi.). La valvola situata tra il motore e il serbatoio delle motociclette e dei cicli a motore ausiliario, i cui serbatoi contengono carburante, deve essere chiusa durante il trasporto; inoltre, queste motociclette e cicli devono essere caricati in posizione verticale e in modo da prevenire la loro caduta.

1.1.3.4 Esenzioni relative a disposizioni speciali o alle merci pericolose imballate in quantità limitate

1.1.3.4.1 Alcune disposizioni speciali del capitolo 3.3 esentano parzialmente o totalmente il trasporto di specifiche merci pericolose dalle disposizioni del RID. La esenzione si applica quando la disposizione speciale è indicata nella colonna (6) della Tabella A del capitolo 3.2 per le merci pericolose della rubrica in questione.

1.1.3.4.2 Alcune merci pericolose imballate in quantità limitate possono essere oggetto di esenzione a condizione che siano soddisfatte le condizioni del capitolo 3.4.

***NOTA**. Per i materiali radioattivi, vedere 2.2.7.1.2.*

1.1.3.5 Esenzioni relative agli imballaggi vuoti non ripuliti

Gli imballaggi vuoti non ripuliti (compresi i GRV e i grandi imballaggi), che hanno contenuto materie delle classi 2, 3, 4.1, 5.1, 6.1, 8 e 9, non sono soggetti alle disposizioni del RID qualora siano state prese misure appropriate al fine di eliminare gli eventuali pericoli. I pericoli sono considerati eliminati se sono state prese misure appropriate per eliminare tutti i pericoli delle classi da 1 a 9.

1.1.3.6 Quantità massima totale ammissibile per carro o grande contenitore

1.1.3.6.1 (riservato)

1.1.3.6.2 (riservato)

1.1.3.6.3 Quando merci pericolose trasportate, conformemente a 1.1.3.1 c), nello stesso carro o grande contenitore appartengono alla stessa categoria, la quantità massima totale è indicata nella colonna (3) della seguente Tabella:

Categoria di trasporto	Materie od oggetti Gruppo di imballaggio o codice / gruppo di classificazione o N° ONU	Quantità massima totale per carro o grande contenitore
(1)	(2)	(3)
0	Classe 1: 1.1L, 1.2L, 1.3L e N° ONU 0190 Classe 3: N° ONU 3343 Classe 4.2: materie appartenenti al gruppo di imballaggio I Classe 4.3: N° ONU 1183, 1242, 1295, 1340, 1390, 1403, 1928, 2813, 2965, 2968, 2988, 3129, 3130, 3131, 3134, 3148, 3396, 3398 e 3399 Classe 5.1: N° ONU 2426 Classe 6.1: N° ONU 1051, 1600, 1613, 1614, 2312, 3250 e 3294 Classe 6.2: N° ONU 2814 e 2900 Classe 7: N° ONU da 2912 a 2919, 2977, 2978, da 3321 a 3333 Classe 8: N° ONU 2215 (ANIDRIDE MALEICA FUSA) Classe 9: N° ONU 2315, 3151, 3152 e 3432 nonché gli apparecchi contenenti tali materie o loro miscele oltre che gli imballaggi vuoti non ripuliti che hanno contenuto materie comprese in questa categoria di trasporto, ad eccezione di quelli classificati al N° ONU 2908	0
1	Materie e oggetti appartenenti al gruppo di imballaggio I e non compresi nella categoria di trasporto 0 oltre che le materie e oggetti delle classi: Classe 1: da 1.1B a 1.1J*, da 1.2B a 1.2J, 1.3C, 1.3G, 1.3H, 1.3J e 1.5D*) Classe 2: gruppi T, TC*), TO, TF, TOC e TFC, aerosol: gruppi C, CO, FC, T, TF, TC, TO, TFC e TOC Classe 4.1: N° ONU da 3221 a 3224 Classe 5.2: N° ONU da 3101 a 3104	20
2	Materie e oggetti appartenenti al gruppo di imballaggio II e non compresi nella categoria di trasporto 0, 1 o 4 oltre che le materie e oggetti delle classi: Classe 1: da 1.4B a 1.4G e 1.6N Classe 2: gruppo F, aerosol: gruppo F Classe 4.1: N° ONU da 3225 a 3230 Classe 5.2: N° ONU da 3105 a 3110 Classe 6.1: materie e oggetti appartenenti al gruppo di imballaggio III Classe 9: N° ONU 3245	333
3	Materie e oggetti appartenenti al gruppo di imballaggio III e non compresi nella categoria di trasporto 0, 2 o 4 oltre che le materie e oggetti delle classi: Classe 2: gruppi A e O, aerosol: gruppi A e O Classe 8: N° ONU 2794, 2795, 2800 e 3028 Classe 9: N° ONU 2990 e 3072	1000
4	Classe 1: 1.4S Classe 4.1: N° ONU 1331, 1345, 1944, 1945, 2254 e 2623 Classe 4.2: N° ONU 1361, 1362 appartenenti al gruppo di imballaggio III Classe 7: N° ONU da 2908 a 2911 Classe 9: N° ONU 3268 oltre che gli imballaggi vuoti non ripuliti che hanno contenuto merci pericolose, salvo quelle comprese nella categoria di trasporto 0	Illimitata

*) Per i N° ONU 0081, 0082, 0084, 0241, 0331, 0332, 0482, 1005 e 1017, la quantità massima totale per carro o grande contenitore è di 50 kg.

Nella Tabella di cui sopra, per "quantità massima totale per carro o grande contenitore", si intende:

- per gli oggetti, la massa lorda in kg (per gli oggetti della classe 1, la massa netta in kg della materia esplosiva);
- per le materie solide, i gas liquefatti, i gas liquefatti refrigerati e i gas disciolti, la massa netta in kg;
- per le materie liquide e i gas compressi, la capacità nominale del recipiente (vedere la definizione in 1.2.1) in litri.

1.1.3.6.4 Quando merci pericolose appartenenti a categorie di trasporto differenti, così come definite nella Tabella, sono trasportate nello stesso carro o nello stesso grande contenitore, la somma

- della quantità di materie e oggetti della categoria di trasporto 1 moltiplicata per 50,
- della quantità di materie e oggetti della categoria di trasporto 1 citati nella nota*) in calce alla Tabella del 1.1.3.6.3, moltiplicata per 20,
- della quantità di materie e oggetti della categoria di trasporto 2 moltiplicata per 3, e
- della quantità di materie e oggetti della categoria di trasporto 3,

non deve superare 1000.

1.1.3.6.5 Ai fini di queste prescrizioni non si deve tenere conto delle merci pericolose che sono esentate conformemente alle disposizioni da 1.1.3.2 a 1.1.3.5.

1.1.4 Applicabilità di altre regolamentazioni

1.1.4.1 Generalità

1.1.4.1.1 L'ingresso di merci pericolose nel territorio degli Stati membri può essere oggetto di regolamentazioni o divieti imposti per motivi diversi dalla sicurezza durante il trasporto. Queste regolamentazioni o divieti devono essere pubblicati in forma appropriata.

1.1.4.1.2 Per i trasporti ai sensi dell'articolo 3, § 3 della Convenzione relativa ai trasporti internazionali per ferrovia (COTIF) sono ugualmente applicabili, oltre alle disposizioni del RID, le disposizioni speciali nazionali o internazionali per il trasporto di merci pericolose per strada o per via navigabile, se esse non sono in contrasto con le disposizioni del RID.

1.1.4.1.3 Devono inoltre essere osservate le disposizioni necessarie per il soddisfacimento delle formalità prescritte dalle autorità doganali o da altre autorità amministrative (vedere articolo 25 § 1 delle Regole uniformi CIM).

In particolare, oltre alle indicazioni e attestazioni prescritte dal RID, si devono riportare sulla lettera di vettura le attestazioni prescritte dalle autorità amministrative ed allegare i documenti di accompagnamento richiesti dalle stesse.

1.1.4.2 Trasporti comportanti un percorso marittimo o aereo

1.1.4.2.1 I colli, i contenitori, le cisterne mobili e i contenitori-cisterna, come pure i carri completi caricati con colli contenenti una sola merce pericolosa, che non soddisfano interamente le disposizioni di imballaggio, di imballaggio in comune, di marcatura e di etichettatura dei colli o di etichettatura sui carri e di segnalazione arancione del RID, ma che sono conformi alle disposizioni del Codice IMDG o delle Istruzioni Tecniche dell'ICAO, sono ammessi al trasporto, comportante un percorso marittimo o aereo, alle seguenti condizioni:

a) i colli devono recare marchi ed etichette di pericolo conformi alle disposizioni del Codice IMDG o delle Istruzioni Tecniche dell'ICAO, se i marchi e le etichette non sono conformi al RID;

b) si devono applicare le disposizioni del Codice IMDG o delle Istruzioni Tecniche dell'ICAO per l'imballaggio in comune in un collo;

c) per i trasporti comportanti un percorso marittimo, i contenitori, le cisterne mobili, i contenitori-cisterna, come pure i carri completi caricati con colli contenenti una sola merce pericolosa, se non sono muniti di etichette e marcati conformemente al capitolo 5.3 del RID, devono essere muniti di etichette e marcati conformemente al capitolo 5.3 del Codice IMDG. Per le cisterne mobili e i contenitori-cisterna vuoti non ripuliti, questa disposizione si applica fino al (e compreso il) successivo trasferimento ad un impianto di pulizia.

Questa deroga non vale per le merci classificate come pericolose nelle classi da 1 a 8 del RID e considerate come non pericolose conformemente alle disposizioni applicabili del Codice IMDG o delle Istruzioni Tecniche dell'ICAO.

***NOTA**. Per il trasporto conformemente a 1.1.4.21, vedere anche 5.4.1.1.7. Per il trasporto in contenitori, vedere anche 5.4.2.*

1.1.4.2.2 (riservato)

1.1.4.3 Utilizzazione delle cisterne mobili approvate per i trasporti marittimi

Le cisterne mobili, che non soddisfano le disposizioni dei capitoli 6.7 o 6.8, ma che sono state costruite e approvate prima del 1° gennaio 2003 conformemente alle disposizioni del Codice IMDG (comprese le misure transitorie (Aggiornamento 29-98), possono essere utilizzate fino al 31 dicembre 2009 a condizione che esse rispondano alle disposizioni in materia di prove e controlli applicabili del Codice IMDG (Aggiornamento 29-98) e che le istruzioni indicate nelle colonne 12 e 14 del capitolo 3.2 del Codice IMDG (Aggiornamento 30-00) siano interamente soddisfatte. Esse potranno continuare ad essere utilizzate, dopo il 31 dicembre 2009, se rispondono alle disposizioni in materia di prove e controlli applicabili del Codice IMDG, ma a condizione che siano rispettate le istruzioni delle colonne (10) e (11) del capitolo 3.2 e del capitolo 4.2 del RID.

1.1.4.4 Traffico strada-rotaia

Le merci pericolose possono anche essere trasportate in traffico strada-rotaia secondo le seguenti disposizioni.

I veicoli stradali presentati al trasporto in traffico strada-rotaia, nonché il loro contenuto, devono soddisfare le disposizioni dell'ADR.

Tuttavia non sono ammesse:

- le materie esplosive della classe 1, del gruppo di compatibilità A (N° ONU 0074, 0113, 0114, 0129, 0130, 0135, 0224, 0473);
- le materie autoreattive della classe 4.1, per le quali è richiesta la regolazione di temperatura (N° ONU da 3231 a 3240);
- i perossidi organici della classe 5.2, per i quali è richiesta la regolazione di temperatura (N° ONU da 3111 a 3120);
- il triossido di zolfo della classe 8, puro almeno al 99,95%, senza inibitore, trasportato in cisterne (N° ONU 1829).

***NOTA**. Per quanto concerne la etichettatura dei carri portanti in traffico strada-rotaia, vedere 5.3.1.3. Per quanto concerne la menzione nella lettera di vettura, vedere 5.4.1.1.9. Per quanto concerne le consegne scritte, vedere 5.4.3 dell'ADR.*

1.1.4.5 Trasporto inoltrato con modalità diversa dalla trazione su rotaia

1.1.4.5.1 Se il carro effettuante un trasporto sottoposto alle disposizioni del RID è inoltrato su una parte del tragitto con una modalità diversa dalla trazione su rotaia, le regolamentazioni nazionali o internazionali che eventualmente disciplinano, su questa parte di tragitto, il trasporto di merci pericolose per il modo di trasporto utilizzato per l'inoltro del carro sono le sole applicabili durante tale parte del tragitto.

1.1.4.5.2 Gli Stati membri della COTIF interessati possono convenire di applicare le disposizioni del RID per la parte di tragitto ove un carro è inoltrato con una modalità diversa dalla trazione su rotaia, con eventuali disposizioni supplementari, salvo che tali accordi tra gli Stati membri non contravvengano alle clausole delle convenzioni internazionali che regolano il trasporto di merci pericolose per il modo di trasporto utilizzato per l'inoltro del carro durante tale parte del tragitto. Questi accordi devono essere comunicati dallo Stato membro che ha preso l'iniziativa dell'accordo all'Ufficio Centrale che li porterà a conoscenza degli altri Stati membri[1].

[1] *Gli accordi conclusi in virtù di questa sottosezione possono essere consultati sul sito web dell'OTIF (www.otif.org)*

CAPITOLO 1.2
DEFINIZIONI E UNITÀ DI MISURA

1.2.1 Definizioni

NOTA 1. In questa sezione, figurano tutte le definizioni di ordine generale o specifico.

NOTA 2. I termini contenuti nelle definizioni di questa sezione e che sono oggetto di una definizione, sono in corsivo.

Nel RID si intende per:

A

acciaio di riferimento, un acciaio con una resistenza alla trazione di 370 N/mm² e un allungamento alla rottura del 27%;

acciaio dolce, un acciaio con un limite minimo di resistenza alla rottura per trazione compreso tra 360 N/mm² e 440 N/mm²;

NOTA. Per le cisterne mobili, vedere capitolo 6.7.

ADR, l'Accordo europeo relativo al *trasporto* internazionale di merci pericolose su strada, compresi gli accordi particolari che sono stati firmati da tutti gli Stati interessati al *trasporto*;

aerosol o generatore di aerosol, un recipiente non ricaricabile rispondente alle disposizioni del 6.2.4, costruito in metallo, vetro o materia plastica, contenente un gas compresso, liquefatto o disciolto, con o senza un liquido, una pasta o una polvere, e munito di un dispositivo di prelevamento che permetta di espellere il contenuto in particelle solide o liquide in sospensione in un gas, o sotto forma di schiuma, di pasta o di polvere, o ancora allo stato liquido o gassoso;

autorità competente, la(le) autorità o ogni altro organismo(i) designato(i) come tale in ogni Stato e in ogni caso particolare dalla legislazione nazionale;

B

barile di legno, *imballaggio* di legno naturale, di sezione circolare, a pareti convesse, fabbricato con doghe e fondi e munito di cerchi;

bobina (classe 1), dispositivo di plastica, di legno, di cartone, di metallo o di qualsiasi altro materiale appropriato, e formato da un asse centrale, con o senza pareti laterali ad ogni estremità dell'asse. Gli oggetti e le materie possono essere arrotolati sull'asse ed essere contenuti dalle pareti laterali;

bombola, recipiente a pressione trasportabile, di capacità in acqua non superiore a 150 litri (vedere anche *pacco di bombole*);

C

capacità massima, volume interno massimo dei *recipienti* o degli *imballaggi*, compresi i *grandi imballaggi* e i *GRV*, espresso in m³ o in litri;

capacità nominale del recipiente, il volume nominale espresso in litri della materia pericolosa contenuta nel *recipiente*. Per le *bombole* per gas compressi, la capacità nominale è la capacità in acqua della *bombola*;

caricatore, l'impresa che carica le merci pericolose in un *carro* o in un grande *contenitore*;

carico completo, ogni carico proveniente da un solo mittente al quale è riservato l'uso esclusivo di un *grande contenitore* e per il quale tutte le operazioni di carico e di scarico sono effettuate conformemente alle istruzioni del *mittente* o del *destinatario*;

***NOTA** Il termine corrispondente per la classe 7 è "uso esclusivo", vedere 2.2.7.2.*

carico massimo ammissibile (per i GRV flessibili), massa netta massima per la quale il GRV è progettato e che è autorizzato a trasportare;

carro, un veicolo ferroviario non provvisto di mezzi di trazione, atto a circolare sulle sue ruote su strade ferrate e destinato a trasportare merci;

carro-batteria, un *carro* comprendente elementi collegati tra loro da un tubo collettore e fissati in modo stabile al *carro*. Sono considerati come elementi di un carro-batteria: le *bombole*, i *tubi*, i *fusti a pressione* e i *pacchi di bombole* come pure le *cisterne* di capacità superiore a 450 litri per i gas della classe 2;

carro-cisterna, un *carro* utilizzato per il *trasporto* di materie *liquide*, gassose, in polvere o granulari e comprendente una sovrastruttura, che comporta una o più *cisterne* ed i loro equipaggiamenti e un telaio munito dei suoi propri equipaggiamenti (di rotolamento, di sospensione, di urto, di trazione, freni e iscrizioni);

NOTA. *I carri con cisterne amovibili sono considerati come* carri-cisterna.

carro completo, uso esclusivo di un *carro*, indipendentemente dal fatto che la capacità di carico del *carro* sia interamente utilizzata.

NOTA. *Il termine corrispondente per la classe 7 è "uso esclusivo", vedere 2.2.7.2.*

carro con copertone, un *carro scoperto* munito di un copertone per proteggere la merce caricata;

carro coperto, un *carro* con pareti e tetto fissi o amovibili;

carro scoperto, un *carro* con o senza pareti frontali o laterali la cui superficie di carico è aperta;

cartuccia di gas, ogni *recipiente* non ricaricabile contenente, sotto pressione, un gas o una miscela di gas. Può essere munita o no di valvola;

cassa, *imballaggio* a pareti intere, rettangolari o poligonali, di metallo, di legno naturale, di legno compensato, di legno ricostituito, di cartone, di materia plastica o di altro materiale appropriato. Possono essere praticati piccole aperture per la manipolazione o l'apertura, o per rispondere ai criteri di classificazione, a condizione di non compromettere la integrità dell'*imballaggio* durante il *trasporto*;

cassa mobile, vedere *contenitore*;

cassa mobile cisterna, è considerata come un *contenitore-cisterna*;

CGEM, vedere *contenitore per gas ad elementi multipli*;

chiusura, dispositivo che serve a chiudere l'apertura di un *recipiente*;

chiusura ermetica, vedere *cisterna chiusa ermeticamente;*

cisterna, un serbatoio, munito dei suoi *equipaggiamenti di servizio* e di *struttura*. Quando il termine è impiegato da solo, comprende i contenitori-cisterna, le cisterne mobili, i carri cisterna come definite nella presente sezione come pure le cisterne che costituiscono elementi di un carro-batteria o di un CGEM.

NOTA. *Per le* cisterne mobili, *vedere il capitolo 6.7.*

cisterna, un serbatoio, munito dei suoi *equipaggiamenti di servizio* e di *struttura*;

cisterna amovibile, una *cisterna* che, costruita per adattarsi ai dispositivi speciali del carro, non può tuttavia essere tolta se non dopo smontaggio dei suoi mezzi di fissaggio;

cisterna chiusa ermeticamente, una *cisterna* destinata al *trasporto* di *liquidi* aventi una *pressione di calcolo* di almeno 4 bar, o destinata al trasporto di materie *solide* (in polvere o granulari) quale che sia la sua *pressione di calcolo*, le cui aperture sono chiuse ermeticamente, e che:

- non è equipaggiata con *valvole di sicurezza*, dischi di rottura o altri simili dispositivi di sicurezza o con *valvole di depressione* o *valvole di ventilazione automatiche*; oppure
- non è equipaggiata con *valvole di sicurezza*, dischi di rottura o altri simili dispositivi di sicurezza, ma è equipaggiata con *valvole di depressione* o *valvole di ventilazione* così come permessi dalla disposizione speciale TE15 del 6.8.4; oppure
- è equipaggiata con *valvole di sicurezza* precedute da un disco di rottura conformemente al 6.8.2.2.10, ma non è equipaggiata con *valvole di depressione* o *valvole di ventilazione*; oppure

- è equipaggiata con *valvole di sicurezza* precedute da un disco di rottura conformemente al 6.8.2.2.10, e *valvole di depressione* o *valvole di ventilazione automatiche* così come permessi dalla disposizione speciale TE15 del 6.8.4.

cisterna fissa, una *cisterna* di capacità superiore a 1000 litri che è fissata in modo stabile su un *carro* (che diventa allora un *carro-cisterna*) o facente parte integrante del telaio di tale *carro*;

cisterna mobile, una *cisterna* multimodale conforme alle definizioni del capitolo 6.7 o del *Codice IMDG*, indicata da una istruzione di trasporto in cisterna mobile (Istruzione T) nella colonna (10) della Tabella A del capitolo 3.2, e avente, quando utilizzata per il *trasporto* di *gas* della classe 2, una capacità superiore a 450 litri;

cisterna per rifiuti operante sotto vuoto, un contenitore-cisterna o una cassa mobile cisterna utilizzata principalmente per il trasporto di rifiuti pericolosi, costruita ed equipaggiata in maniera particolare per facilitare il carico e lo scarico dei rifiuti secondo le prescrizioni del capitolo 6.10.

Una cisterna che soddisfa completamente le disposizioni dei capitoli 6.7 o 6.8 non è considerata una cisterna per rifiuti operante sotto vuoto;

Codice IMDG, il Codice marittimo internazionale delle merci pericolose, regolamento di applicazione del Capitolo VII, Parte A, della Convenzione internazionale del 1974 per la salvaguardia della vita umana in mare (Convenzione SOLAS), pubblicato dall'Organizzazione marittima internazionale (IMO) di Londra;

collo, il prodotto finale della operazione di imballaggio, costituito dall'*imballaggio* o *grande imballaggio* o *GRV*, con il suo contenuto, e pronto per la spedizione. Il termine include i recipienti a pressione come definiti nella presente sezione, come pure gli oggetti, che per la loro dimensione, massa o configurazione, possono essere trasportati non imballati o trasportati in culle, *gabbie* o *dispositivi di movimentazione*. Il termine non si applica alle merci trasportate alla rinfusa e alle materie trasportate in *cisterne*;

***NOTA**. Per i materiali radioattivi, vedere 2.2.7.2.*

componente infiammabile (per gli *aerosol* e le *cartucce di gas*), un gas che è infiammabile in aria alla pressione normale, o materia o preparato sotto forma *liquida* il cui punto di infiammabilità è inferiore o uguale a 100°C;

contenitore, un dispositivo di trasporto (telaio o altro dispositivo analogo)

- avente un carattere permanente ed essendo per tale fatto sufficientemente resistente per permettere il suo uso ripetuto;
- appositamente progettato per facilitare il trasporto delle merci, senza rottura del carico, per uno o più modi di trasporto;
- munito di dispositivi che facilitino lo stivaggio e la movimentazione, in particolare durante il suo trasbordo da un mezzo di trasporto ad un altro;
- progettato in modo da facilitare il riempimento e lo svuotamento (vedere anche *piccolo contenitore* e *grande contenitore*).

Una cassa mobile è un *contenitore* che, secondo la norma EN 283 (edizione 1991) presenta le seguenti caratteristiche:

- ha una resistenza meccanica progettata unicamente per il *trasporto* su un *carro* o su un veicolo nel traffico terrestre o su nave traghetto;
- non è impilabile;
- può essere trasferita dal veicolo stradale su puntelli ed essere ricaricata mediante i propri mezzi a bordo del veicolo;

***NOTA**. Il termine* contenitore *non comprende né gli* imballaggi *convenzionali, né i* GRV, *né i* contenitori-cisterna, *né i* carri.

contenitore per il trasporto alla rinfusa, un sistema di contenimento (compresa ogni *fodera* o rivestimento) destinato al *trasporto* di materie *solide* che sono direttamente in contatto con il sistema di contenimento. Il termine non comprende gli *imballaggi*, i *grandi recipienti per il trasporto alla rinfusa (GRV)*, i *grandi imballaggi* né le *cisterne*.

I contenitori per il trasporto alla rinfusa sono:

- di carattere permanente e di conseguenza sufficientemente resistenti per permettere un uso ripetuto;
- appositamente progettati per facilitare il *trasporto* di merci, senza rottura del carico, per uno o più modi di *trasporto*;
- muniti di dispositivi che facilitino la movimentazione;
- di una capacità non inferiore a 1,0 m^3

I contenitori per il trasporto alla rinfusa possono essere, per esempio, *contenitori*, *contenitori per il trasporto alla rinfusa offshore*, benne, casse per il trasporto alla rinfusa, *casse mobili*, *contenitori* tramoggia, *contenitori* a ruote, compartimenti di carico dei *carri*;

contenitore per il trasporto alla rinfusa offshore, un *contenitore per il trasporto alla rinfusa* specialmente progettato per servire in modo ripetuto al trasporto in provenienza o destinazione di installazioni offshore o tra tali installazioni. Deve essere progettato e costruito secondo le regole relative alla approvazione dei *contenitori offshore* movimentati in alto mare enunciate nel documento MSC/Circ.860 pubblicato dall'Organizzazione marittima internazionale (IMO);

contenitore scoperto, un *contenitore* a tetto aperto o un *contenitore* di tipo piattaforma;

contenitore chiuso, un *contenitore* totalmente chiuso, avente un tetto rigido, pareti laterali rigide, pareti di estremità (testate) rigide e un pavimento. Il termine comprende i *contenitori* a tetto apribile a condizione che il tetto sia chiuso durante il *trasporto*;

contenitore-cisterna, un mezzo di trasporto rispondente alla definizione di *contenitore* e comprendente un *serbatoio* e degli equipaggiamenti, compresi quelli atti a consentire gli spostamenti del contenitore-cisterna senza cambiamento di assetto, utilizzato per il *trasporto* di materie gassose, liquide, in polvere o granulari, e avente una capacità superiore a 0,45 m³ (450 litri), quando destinato al *trasporto di gas* della classe 2.

NOTA. I grandi recipienti per il trasporto alla rinfusa (GRV)*, che soddisfino le disposizioni del capitolo 6.5 non sono considerati come contenitori-cisterna.*

contenitore telonato, un *contenitore* aperto munito di un telone per proteggere la merce caricata;

contenitore per gas ad elementi multipli (CGEM), un mezzo di trasporto comprendente elementi collegati tra loro da un tubo collettore e montati in un telaio. I seguenti elementi sono considerati come elementi di un CGEM: le *bombole*, i *tubi*, i *fusti a pressione* e i *pacchi di bombole*, come pure le *cisterne* per i gas della classe 2 aventi una capacità superiore a 0,45 m³ (450 litri);

NOTA. Per i CGEM ONU, vedere capitolo 6.7.

corpo, (per tutte le categorie di *GRV* diversi dai *GRV compositi*), *recipiente* propriamente detto, comprese le aperture e le chiusure, ad esclusione dell'*equipaggiamento di servizio*;

CSC, la Convenzione internazionale sulla sicurezza dei *contenitori* (Ginevra, 1972) così come aggiornata e pubblicata dall'Organizzazione marittima internazionale (IMO), di Londra;

D

destinatario, il destinatario secondo il contratto di trasporto. Se il destinatario designa un terzo conformemente alle disposizioni applicabili al contratto di trasporto, quest'ultimo è considerato come il destinatario ai sensi del RID. Se il *trasporto* si effettua senza contratto di trasporto, l'impresa che prende in carico le merci pericolose all'arrivo deve essere considerata come destinatario;

dispositivo di collegamento con l'atmosfera comandato per sforzo, il dispositivo della *cisterna* a svuotamento dal basso che è collegato con la valvola interna e che è aperto solamente nelle normali condizioni di servizio durante le operazioni di carico e scarico per aerare la *cisterna*;

dispositivo di movimentazione (per i *GRV flessibili*), ogni imbracatura, cinghia, anello, fibbia, o intelaiatura fissata al corpo del *GRV* o costituente la continuazione del materiale con il quale sono stati fabbricati;

E

EN (Norma), una norma europea pubblicata dal Comitato europeo di normalizzazione (CEN), CEN - 36 rue de Stassart, B-1050 Bruxelles;

equipaggiamento di servizio

a) della *cisterna*: i dispositivi di riempimento, svuotamento, collegamento con l'atmosfera, aerazione, sicurezza, riscaldamento e isolamento termico, come pure gli strumenti di misura;

NOTA. Per le cisterne mobili, vedere capitolo 6.7.

b) degli elementi di un *carro-batteria* o di un *CGEM*: i dispositivi di riempimento, svuotamento, compreso il tubo collettore, i dispositivi di sicurezza come pure gli strumenti di misura;

c) di un *GRV*: i dispositivi di riempimento e di svuotamento e ogni dispositivo di decompressione o di aerazione, di sicurezza, di riscaldamento e di isolamento termico, come pure gli strumenti di misura;

equipaggiamento di struttura

a) della *cisterna* di un *carro-cisterna*: gli elementi di consolidamento, fissaggio, protezione, che sono interni o esterni al *serbatoio*

b) della *cisterna* di un *contenitore-cisterna*, gli elementi di consolidamento, fissaggio, protezione o stabilità, che sono interni o esterni al *serbatoio*

NOTA. Per le cisterne mobili, *vedere capitolo 6.7.*

c) degli elementi di un *carro-batteria* o di un *CGEM*: gli elementi di consolidamento, fissaggio, protezione o stabilità, che sono interni o esterni al *serbatoio* o al *recipiente*,

d) di un *GRV* (diverso dai *GRV flessibili*): gli elementi di consolidamento, fissaggio, movimentazione, protezione o stabilità del *corpo* (compresa la paletta-base per i *GRV compositi* con *recipiente interno* di plastica);

F

fodera, una guaina o un sacco situati all'interno, ma non formanti parte integrante, di un *imballaggio*, o di un *grande imballaggio* o di un *GRV*, compresi i mezzi di chiusura delle sue aperture;

fusto, *imballaggio* cilindrico a fondo piatto o convesso, di metallo, cartone, materia plastica, legno compensato o altro materiale appropriato. Questa definizione comprende gli *imballaggi* aventi altre forme, per esempio gli *imballaggi* a sezione circolare con la parte superiore conica o gli *imballaggi* a forma di secchio. Non rientrano in questa definizione i *barili di legno* e le *taniche*;

fusto a pressione, *recipiente a pressione*, trasportabile, di costruzione saldata, di capacità in acqua superiore a 150 litri e non superiore a 1000 litri (per esempio *recipiente* cilindrico munito di cerchi di rotolamento, di sfere o pattini);

G

gabbia, un *imballaggio* esterno a pareti aperte;

garanzia della conformità (materiali radioattivi), un programma sistematico di misure applicato da una autorità *competente* e tendente a garantire che le disposizioni del RID siano rispettate nella pratica;

garanzia della qualità, un programma sistematico di controlli e di ispezioni applicato da ogni organizzazione od organismo e tendente a dare una garanzia adeguata che le disposizioni del RID siano rispettate nella pratica;

gas, una materia che:

a) a 50°C ha una tensione di vapore superiore a 300 kPa (3 bar); oppure

b) è completamente gassosa a 20°C alla pressione standard di 101,3 kPa.

generatore di aerosol, vedere *aerosol* o *generatore di aerosol*

gestore della infrastruttura ferroviaria, ogni entità pubblica o impresa incaricata in particolare della messa in opera o della manutenzione della infrastruttura ferroviaria, come pure della gestione dei sistemi di regolamentazione e di sicurezza;

gestore di un contenitore-cisterna, di una cisterna mobile o di un carro-cisterna, l'impresa in nome della quale il *contenitore-cisterna*, la *cisterna mobile* o il *carro-cisterna* è immatricolato o ammesso al traffico

GHS, il Sistema Globale Armonizzato di classificazione e di etichettatura dei prodotti chimici pubblicato dalle Nazioni Unite con la sigla ST/SG/AC.10/30;

GRV (grande recipiente per il trasporto alla rinfusa), un *imballaggio* trasportabile rigido o flessibile diverso da quelli specificati al capitolo 6.1:

a) avente una capacità:

   i) non superiore a 3 m³, per le materie solide e liquide dei gruppi di imballaggio II e III;

   ii) non superiore a 1,5 m³, per le materie *solide* del *gruppo di imballaggio* I imballate in *GRV flessibili, di plastica rigida, compositi, di cartone o di legno*;

   iii) non superiore a 3 m³, per le materie *solide* del *gruppo di imballaggio* I imballate in *GRV di metallo*;

   iv) non superiore a 3 m³, per i materiali radioattivi della classe 7;

b) progettato per una movimentazione meccanica;

c) che possa resistere alle sollecitazioni prodotte durante la movimentazione e il *trasporto* secondo quanto previsto dalle prove specificate nel capitolo 6.5.

NOTA. 1. *I contenitori-cisterna che sono conformi alle disposizioni del capitolo 6.7 o 6.8 non sono considerati come grandi recipienti per il trasporto alla rinfusa (GRV).*

NOTA 2. *I grandi recipienti per il trasporto alla rinfusa (GRV) che soddisfano le disposizioni del capitolo 6.5 non sono considerati come contenitori ai sensi del RID.*

GRV (manutenzione ordinaria di un GRV flessibile), la esecuzione di regolari operazioni su un *GRV flessibile* di plastica o di materia tessile, come:

a) pulizia; oppure

b) sostituzione di elementi non facenti parte integrante del GRV, come *fodere*, e legami di chiusura, mediante elementi conformi alle specifiche di origine del fabbricante;

a condizione che queste operazioni non interessino la funzione di contenimento del *GRV flessibile* né la conformità al prototipo.

GRV (manutenzione ordinaria di un GRV rigido): l'esecuzione di regolari operazioni su un *GRV di metallo*, un *GRV di plastica rigida* o un *GRV composito*, come:

a) pulizia;

b) rimozione e reinstallazione o sostituzione di chiusure sui *corpi* (compresi gli appropriati giunti), o dell'*equipaggiamento di servizio*, conformemente alle specifiche di origine del fabbricante, a condizione che sia verificata la tenuta del *GRV*; oppure

c) rimessa in ordine dell'*equipaggiamento di struttura* che non svolge direttamente una funzione di contenimento della merce pericolosa o mantenimento della pressione, in modo tale che il *GRV* sia di nuovo conforme al prototipo provato (per esempio raddrizzamento dei montanti o degli attacchi di sollevamento), a condizione che non sia pregiudicata la funzione di contenimento del *GRV*;

GRV composito con recipiente interno di plastica, un *GRV* composto di elementi strutturali sotto forma di involucro esterno rigido avvolgente un *recipiente interno* di plastica, e comprendente ogni *equipaggiamento di servizio* o altro *equipaggiamento di struttura*. È costruito in modo tale che, una volta assemblato, l'involucro esterno e il *recipiente interno* costituiscano un tutto indissociabile, ed è utilizzato come tale per le operazioni di riempimento, di stoccaggio, di *trasporto* o di svuotamento;

GRV di cartone, un *GRV* composto di un *corpo* di cartone, con o senza coperchi superiore e inferiore indipendenti, di una fodera (ma non *imballaggi interni*), se necessario, e dell'*equipaggiamento di servizio* e dell'*equipaggiamento di struttura* appropriati;

GRV di legno, un *GRV* composto di un *corpo* di legno, rigido o pieghevole, di una fodera (ma non *imballaggi interni*) e dell'*equipaggiamento di servizio* e dell'*equipaggiamento di struttura* appropriati;

GRV di plastica rigida, un *GRV* composto di un *corpo* di plastica rigida, di un possibile equipaggiamento di struttura e di un *equipaggiamento di servizio* appropriato;

GRV flessibile, un *GRV* composto di un *corpo* costituito da pellicola, da tessuto o da ogni altro materiale flessibile o ancora da combinazioni di materiali di tale genere, e di un rivestimento interno o fodera, se necessario, e dell'*equipaggiamento di servizio* e dell'*equipaggiamento di struttura* appropriati;

GRV di metallo, un *GRV* composto di un *corpo* di metallo e dell'*equipaggiamento di servizio* e dell'*equipaggiamento di struttura* appropriati;

GRV protetto (per i *GRV di metallo*), un *GRV* munito di una protezione supplementare contro gli urti. Questa protezione può prendere, per esempio, la forma di una parete multistrato (costruzione "sandwich") o di una parete doppia, o di un'intelaiatura con involucro in treccia di metallo;

GRV ricostruito: un *GRV di metallo*, un *GRV di plastica rigida* o un *GRV composito*:

a) risultante dalla produzione di un tipo ONU conforme da un tipo non conforme; oppure

b) risultante dalla trasformazione di un tipo ONU conforme in un altro tipo conforme.

I *GRV ricostruiti* sono sottoposti alle stesse disposizioni del RID che si applicano ai *GRV* nuovi dello stesso tipo (vedere anche definizione di prototipo a 6.5.4.1.1)

GRV riparato: un *GRV di metallo*, un *GRV di plastica rigida* o un *GRV composito*, che avendo subito un urto o per ogni altro motivo (per esempio corrosione, infragilimento o altro segno di indebolimento rispetto al prototipo provato) è stato rimesso a posto in modo da essere di nuovo conforme al prototipo provato. Ai fini del RID, la sostituzione del *recipiente interno* rigido di un *GRV composito* con un *recipiente* conforme alle specifiche di origine del fabbricante è considerata come una riparazione. Questo temine non include tuttavia la *manutenzione ordinaria di un GRV rigido*. I *corpi* di un *GRV di plastica rigida* e il *recipiente interno* di un *GRV composito* non sono riparabili. I *GRV flessibili* non sono riparabili salvo approvazione dell'*autorità competente*;

grado di riempimento, il rapporto tra la massa di gas e la massa di acqua a 15°C che riempirebbe completamente un *recipiente a pressione* pronto per l'impiego;

grande contenitore,

a) un *contenitore* con un volume interno superiore a 3 m³;

b) ai sensi della *CSC*, un *contenitore* di dimensioni tali che la superficie delimitata dai quattro angoli inferiori esterni sia:

  i) di almeno 14 m²; oppure

  ii) di almeno 7 m² se provvisto di blocchi di angolo agli angoli superiori.

NOTA. Per i materiali radioattivi, vedere 2.2.7.2.

grande imballaggio, un *imballaggio* consistente in un *imballaggio esterno* contenente degli oggetti o degli *imballaggi interni* e che

a) è progettato per una movimentazione meccanica;

b) ha una massa netta superiore a 400 kg o una capacità superiore a 450 litri, ma il cui volume non supera 3 m³.

grande recipiente per il trasporto alla rinfusa, vedere *GRV*;

gruppo di imballaggio, ai fini dell'imballaggio, un gruppo al quale sono assegnate certe materie in funzione del grado di pericolo che presentano per il *trasporto*. I gruppi di imballaggio hanno i seguenti significati che sono precisati nella Parte 2:

gruppo di imballaggio I: materie molto pericolose;

gruppo di imballaggio II: materie mediamente pericolose;

gruppo di imballaggio III: materie poco pericolose.

NOTA. *Alcuni oggetti contenenti materie pericolose sono ugualmente assegnati ad un gruppo di imballaggio.*

I

IAEA, la Agenzia internazionale della energia atomica, IAEA, P.O. Box 100, A-1400 Vienna;

imballaggio, *recipiente* e ogni altro elemento o materiale necessario per permettere al *recipiente* di svolgere la sua funzione di contenimento (vedere anche *grande imballaggio* e *GRV*);

NOTA. *Per i materiali radioattivi, vedere 2.2.7.2.*

imballaggio combinato, combinazione di imballaggi per il *trasporto*, costituita da uno o più *imballaggi interni* sistemati in un *imballaggio esterno* come prescritto a 4.1.1.5;

NOTA. *L'"elemento interno" degli "imballaggi combinati" si definisce sempre "imballaggio interno" e non "recipiente interno". Una bottiglia di vetro è un esempio di "imballaggio interno".*

imballaggio composito (materia plastica), *imballaggio* costituito da un *recipiente interno* di materia plastica e da un *imballaggio esterno* (di metallo, cartone, legno compensato, ecc.). Una volta assemblato, quest'*imballaggio* rimane un elemento indissociabile e come tale è riempito, immagazzinato, spedito e vuotato;

NOTA. *Vedere **Nota** ad imballaggio composito (vetro, porcellana, grès)*

imballaggio composito (vetro, porcellana, grès), *imballaggio* costituito da un *recipiente interno* di vetro, porcellana, grès e da un *imballaggio esterno* (di metallo, legno, cartone, materia plastica, materia plastica espansa, ecc.). Una volta assemblato, quest'*imballaggio* rimane un elemento indissociabile e come tale è riempito, immagazzinato, spedito e vuotato;

NOTA. *L'"elemento interno" di un "imballaggio composito" si definisce normalmente "recipiente interno". Per esempio l'"elemento interno" di un imballaggio composito di tipo 6HA1 (materia plastica) è un "recipiente interno", poiché non è normalmente progettato per soddisfare una funzione di "contenimento" senza il suo "imballaggio esterno" e pertanto non si tratta dunque di un "imballaggio interno".*

imballaggio di soccorso, un *imballaggio* speciale nel quale sono sistemati i *colli* di merci pericolose danneggiati, difettosi o presentanti perdite, o le merci pericolose che si sono sparse o disperse dal loro imballaggio per il trasporto, per essere trasportati ai fini del loro recupero o eliminazione;

imballaggio esterno, protezione esterna di un *imballaggio composito* o di un *imballaggio combinato*, con i materiali assorbenti, di riempimento e ogni altro elemento necessario per contenere e proteggere i *recipienti interni* o gli *imballaggi interni*;

imballaggio intermedio, un *imballaggio* sistemato tra gli *imballaggi interni*, o gli oggetti, e un *imballaggio esterno*;

imballaggio interno, *imballaggio* che deve essere munito di un *imballaggio esterno* per il *trasporto*

imballaggio di metallo leggero, *imballaggio* a sezione circolare, ellittica, rettangolare o poligonale (anche conica), come pure *imballaggi* con la parte superiore conica o a forma di secchio, di metallo (per esempio latta), avente uno spessore delle pareti inferiore a 0,5 mm, a fondo piatto o convesso, munito di una o più aperture e non previsto dalle definizioni date per il *fusto* e la *tanica*;

imballaggio ricondizionato, un *imballaggio*, in particolare

a) un *fusto* di metallo

   i) ripulito affinché i materiali di costruzione ritrovino il loro aspetto iniziale, essendo stati rimossi tutti i contenuti, la corrosione interna ed esterna, i rivestimenti esterni e le etichette;

   ii) ripristinato nella sua forma e nel suo profilo originale, essendo state (se il caso) raddrizzate e rese a tenuta le aggraffature e sostituiti tutti i giunti di tenuta che non facciano parte integrante dell'*imballaggio*; e

iii) ispezionato dopo la ripulitura ma prima di essere ridipinto; devono essere rifiutati gli *imballaggi* che presentino forellini visibili, una riduzione importante dello spessore del materiale, un affaticamento del metallo, filettature o chiusure danneggiate o altri importanti difetti.

b) un *fusto* o una *tanica* di plastica

i) ripulito per mettere a nudo i materiali di costruzione, dopo eliminazione di ogni residuo del carico, dei rivestimenti esterni e delle etichette;

ii) del quale sono stati sostituiti tutti i giunti che non facciano parte integrante dell'*imballaggio*;

iii) ispezionato dopo la ripulitura; devono essere rifiutati gli *imballaggi* che presentano difetti visibili quali incisioni, piegature o fessure, filettature o chiusure danneggiate o altri difetti rilevanti.

imballaggio ricostruito, un *imballaggio*, in particolare:

a) un *fusto* di metallo:

i) risultante dalla produzione di un tipo di imballaggio ONU che risponda alle disposizioni del capitolo 6.1 da un tipo non conforme a queste disposizioni;

ii) risultante della trasformazione di un tipo di *imballaggio* ONU che risponda alle disposizioni del capitolo 6.1 in un altro tipo conforme alle stesse disposizioni; oppure

iii) del quale sono stati sostituiti alcuni elementi facenti parte integrante della struttura (come i coperchi non amovibili).

b) un *fusto* di plastica:

i) ottenuto dalla conversione di un tipo ONU in un altro tipo ONU (1H1 in 1H2, per esempio); oppure

ii) del quale sono stati sostituiti alcuni elementi facenti parte integrante della struttura.

I fusti ricostruiti sono sottoposti alle disposizioni del capitolo 6.1 che si applicano ai fusti nuovi dello stesso tipo;

imballaggio riutilizzato, un *imballaggio* che, dopo esame, è stato riscontrato esente da difetti che possano indebolire la sua capacità di superare le prove funzionali; questa definizione include in particolare gli imballaggi che sono riempiti di nuovo con merci compatibili, identiche o analoghe, e trasportati all'interno di una catena di distribuzione controllata dal *mittente* del prodotto;

imballaggio a tenuta di polveri, *imballaggio* che non lascia passare contenuti secchi, comprese le materie solide finemente polverizzate prodotte durante il *trasporto*;

imballatore, l'impresa che riempie le merci pericolose in *imballaggi*, compresi i *grandi imballaggi* e i *GRV*, e se il caso, prepara i *colli* ai fini del *trasporto;*

IMDG, vedere *Codice IMDG;*

impresa, ogni persona fisica, ogni persona morale con o senza scopo di lucro, ogni associazione o gruppo di persone senza personalità giuridica, con o senza scopo di lucro, come pure ogni organismo pubblico, che sia dotato di propria personalità giuridica o che dipenda da una autorità avente questa personalità;

infrastruttura ferroviaria, le vie ferrate o le installazioni fisse, nella misura in cui queste sono necessarie alla circolazione dei veicoli ferroviari e alla sicurezza del traffico;

ISO (Norma), una norma internazionale pubblicata dalla Organizzazione internazionale di normalizzazione (ISO), ISO - 1, rue de Varembé – CH-1204 Genève 20;

Istruzioni Tecniche dell'ICAO, le Istruzioni Tecniche per la sicurezza del *trasporto* aereo delle merci pericolose, derivanti dall'Annesso 18 alla Convenzione sull'aviazione civile internazionale (Chicago 1944), pubblicate dall'Organizzazione dell'aviazione civile internazionale (ICAO) di Montreal;

L

liquido, una materia che, a 50°C, ha una tensione di vapore non superiore a 300 kPa (3 bar) e non è completamente gassosa a 20°C alla pressione standard di 101,3 kPa e che:

a) ha un punto di fusione o un punto iniziale di fusione uguale o inferiore a 20°C ad una pressione di 101,3 kPa; oppure

b) è liquida secondo il metodo di prova ASTM D 4359-90; oppure

c) non è pastosa secondo i criteri applicabili alla prova di determinazione della fluidità (prova del penetrometro) descritta al 2.3.4.

NOTA. È considerato come trasporto allo stato liquido ai sensi delle disposizioni per le cisterne:

- *il* trasporto *di liquidi secondo questa definizione; oppure*
- *il* trasporto *di materie* solide *presentate al trasporto allo stato fuso.*

M

Manuale delle prove e dei criteri, la quarta edizione revisionata della pubblicazione delle Nazioni Unite intitolata "Raccomandazioni relative al trasporto di merci pericolose, Manuale delle prove e dei criteri" (ST/SG/AC.10/11/Rev.4).

manutenzione regolare di un GRV flessibile: vedere "*GRV (grande recipiente per il trasporto alla rinfusa)*"

manutenzione regolare di un GRV rigido: vedere "*GRV (grande recipiente per il trasporto alla rinfusa)*"

massa di un collo, si tratta, salvo indicazione contraria, della massa lorda del collo;

massa lorda massima ammissibile,

a) (per tutte le categorie di *GRV* diversi dai GRV flessibili) la somma della massa del *corpo*, e ogni *equipaggiamento di servizio* o di *struttura* e della massa netta massima

b) (per le *cisterne*), la tara della *cisterna* e il carico massimo autorizzato per il *trasporto*

NOTA: Per le cisterne mobili, vedere capitolo 6.7

massa netta massima, massa netta massima del contenuto di un *imballaggio* unico o massa combinata massima degli *imballaggi interni* e del loro contenuto, espressa in kg;

materiali plastici riciclati, materiali recuperati da *imballaggi* industriali usati che siano stati puliti e preparati per il riciclaggio;

merci pericolose, le materie e oggetti il cui *trasporto* è vietato secondo il RID o autorizzato unicamente in certe condizioni;

mittente, l'impresa che spedisce merci pericolose per conto proprio o per conto terzi. Quando il trasporto è effettuato sulla base di un contratto di trasporto, il mittente secondo questo contratto è considerato come mittente;

N

n.a.s., vedere *rubrica n.a.s.*

N° ONU, il numero di identificazione a quattro cifre delle materie e oggetti estratto dal *Regolamento tipo dell'ONU;*

nome tecnico, un nome chimico riconosciuto, se del caso un nome biologico riconosciuto, o un altro nome correntemente utilizzato nei manuali, riviste e testi scientifici e tecnici (vedere 3.1.2.8.1.1);

O

organismo di controllo, un organismo indipendente di controllo e di prova, riconosciuto dalla *autorità competente*;

P

pacco di bombole (incastellature di bombole), insieme di *bombole*, attaccate tra loro e collegate da un tubo collettore e trasportate come un insieme indissociabile. La capacità totale in acqua non deve superare 3000 litri; per i pacchi destinati al trasporto di gas tossici della classe 2 (gruppi inizianti con la lettera T conformemente al 2.2.2.1.3), questa capacità è limitata a 1000 litri;

piccolo contenitore, un *contenitore* con volume interno di almeno 1,0 m^3 e non superiore a 3,0 m^3;

NOTA. *Per i materiali radioattivi, vedere 2.2.7.2.*

pressione di calcolo, una pressione convenzionale almeno uguale alla *pressione di prova*, che può superare di molto o di poco la *pressione di servizio* in relazione al grado di pericolo presentato dalla merce trasportata, e che serve unicamente a determinare lo spessore delle pareti del *serbatoio*, indipendentemente dalla presenza di dispositivi di rinforzo esterni ed interni;

NOTA. *Per le cisterne mobili, vedere capitolo 6.7.*

pressione di prova, la pressione che deve essere applicata durante una prova di pressione della *cisterna* per il controllo iniziale o periodico;

NOTA. *Per le cisterne mobili, vedere capitolo 6.7.*

pressione di riempimento, la pressione massima effettivamente sviluppata nella *cisterna* al momento del riempimento a pressione;

pressione di servizio, la pressione stabilizzata di un gas compresso alla temperatura di riferimento di 15°C in un *recipiente a pressione* pieno;

NOTA. *Per le cisterne, vedere "pressione massima di servizio".*

pressione di svuotamento, la pressione massima effettivamente sviluppata nella *cisterna* al momento dello svuotamento sotto pressione;

pressione massima di servizio (pressione manometrica) il più alto tra i tre seguenti valori:

a) valore massimo della pressione effettiva ammessa nella *cisterna* durante un'operazione di riempimento (pressione di riempimento massima ammessa);

b) valore massimo della pressione effettiva autorizzata nella *cisterna* durante un'operazione di svuotamento (pressione di svuotamento massima ammessa);

c) pressione manometrica effettiva cui il serbatoio è sottoposto dal suo contenuto (compresi i gas estranei che può contenere) alla temperatura massima di servizio;

Salvo disposizioni particolari prescritte nel capitolo 4.3 il valore numerico della *pressione di servizio* (pressione manometrica) non deve essere inferiore alla tensione di vapore (pressione assoluta) della materia di riempimento a 50°C.

Per le cisterne munite di *valvole di sicurezza* (con o senza dischi di rottura), ad eccezione delle *cisterne* destinate al *trasporto* di *gas* della classe 2, compressi, liquefatti o disciolti, la *pressione massima di servizio* (pressione manometrica) deve essere uguale alla pressione prescritta per il funzionamento di tali *valvole*;

NOTA.1.: *Per le cisterne mobili, vedere capitolo 6.7.*

NOTA.2.: *Per i recipienti criogenici chiusi, vedere la nota del 6.2.1.3.3.5*

pressione stabilizzata, la pressione raggiunta dal contenuto in un *recipiente a pressione* in equilibrio termico e di diffusione;

prova di tenuta , una prova di tenuta di una *cisterna*, di un *imballaggio* o di un *GRV*, come pure dell'equipaggiamento o dei dispositivi di chiusura;

NOTA. *Per le cisterne mobili, vedere capitolo 6.7.*

punto di infiammabilità, la più bassa temperatura di un liquido alla quale i suoi vapori formano con l'aria una miscela infiammabile;

R

reazione pericolosa,

a) una combustione e/o uno sviluppo considerevole di calore;

b) l'emanazione di gas infiammabili, asfissianti, comburenti e/o tossici;

c) la formazione di materie corrosive;

d) la formazione di materie instabili;

e) un pericoloso aumento di pressione (solamente per le cisterne);

recipiente, involucro di contenimento destinato a ricevere o a contenere materie o oggetti, compresi i mezzi di chiusura quali essi siano. Questa definizione non si applica ai *serbatoi*;

recipiente (per la classe 1), una *cassa*, una *bottiglia*, una scatola, un *fusto*, una giara e un *tubo* come pure i loro mezzi di chiusura quali essi siano, utilizzati come *imballaggio interno* o *intermedio;*

recipiente a pressione, un termine generico per una *bombola*, un *tubo*, un *fusto a pressione*, un *recipiente criogenico* chiuso e un *pacco di bombole*;

recipiente criogenico, *recipiente a pressione* trasportabile isolato termicamente per il trasporto dei gas liquefatti refrigerati di capacità in acqua non superiore a 1000 litri;

recipiente di piccola capacità contenente gas: vedere *cartuccia di gas;*

recipiente interno, *recipiente* che deve essere munito di un *imballaggio esterno* per soddisfare la sua funzione di contenimento;

recipiente interno rigido (per i *GRV compositi*), un *recipiente* che conserva la sua forma quando è vuoto senza che le chiusure siano al loro posto e senza il sostegno dell'involucro esterno. Qualsiasi recipiente interno che non è "rigido" deve essere considerato come "flessibile";

regolamento tipo dell'ONU, il Regolamento tipo allegato alla tredicesima edizione revisionata delle Raccomandazioni relative al trasporto di merci pericolose pubblicata dall'Organizzazione delle Nazioni Unite (ST/SG/AC.10/1/Rev.13);

riempitore, l'impresa che riempie con merci pericolose una *cisterna* (*carro-cisterna*, *carro con cisterne amovibili*, *cisterna mobile*, *contenitore-cisterna* o un *carro-batteria* o *CGEM*), e/o un *carro*, un *grande contenitore* o un *piccolo contenitore* per il trasporto alla rinfusa;

rifiuti, materie, soluzioni, miscele o oggetti per i quali non è previsto il riutilizzo, ma che sono trasportati per essere ritrattati, smaltiti in una discarica o eliminati per incenerimento o con altro metodo;

rubrica collettiva, un gruppo definito di materie o di oggetti (vedere 2.1.1.2, B, C e D);

rubrica n.a.s. (non altrimenti specificata), una *rubrica collettiva* alla quale possono essere assegnate materie, miscele, soluzioni o oggetti, che:

a) non sono nominativamente menzionati nella Tabella A del capitolo 3.2; e

b) presentano proprietà chimico-fisiche e/o pericolose che corrispondono alla classe, al codice di classificazione, al gruppo di imballaggio e alla denominazione della rubrica n.a.s.;

S

sacco, *imballaggio* flessibile di carta, di pellicola di materia plastica, di materia tessile, di tessuto o di altro materiale appropriato;

scatole a gas sotto pressione, vedere *generatore di aerosol;*

serbatoio, l'involucro che contiene le materie (comprese le aperture e i relativi mezzi di chiusura);

***NOTA 1.** Questa definizione non si applica ai recipienti.*

***NOTA 2.** Per le cisterne mobili, vedere capitolo 6.7.*

solido,

a) una materia che ha un punto di fusione o un punto iniziale di fusione superiore a 20° C ad una pressione di 101,3 kPa; oppure

b) una materia che non è *liquida* secondo il metodo di prova ASTM D 4359-90 oppure è pastosa secondo i criteri applicabili alla prova di determinazione della fluidità (prova del penetrometro) descritta al 2.3.4;

sovrimballaggio, un involucro utilizzato da uno stesso *mittente* per contenere uno o più *colli* e farne una unità di più facile movimentazione e stivaggio durante il *trasporto*. Esempi di sovrimballaggi:

a) un piatto di carico, come una paletta sulla quale più *colli* sono sistemati o impilati e fissati mediante una striscia di plastica, una pellicola termoretraibile o estensibile o mediante altri mezzi adeguati; oppure

b) un *imballaggio esterno* di protezione come una *cassa* o una *gabbia*;

spedizione, uno o più *colli*, o un carico di merci pericolose presentate al *trasporto* da un *mittente*;

T

tanica, un *imballaggio* di metallo o di materia plastica, di sezione rettangolare o poligonale, munito di una o più aperture;

TDAA, la più bassa temperatura alla quale si può produrre una decomposizione autoaccelerata per una materia nell'*imballaggio* così come utilizzato durante il trasporto. Le metodologie per determinare la TDAA e gli effetti del riscaldamento sotto confinamento si trovano nel *Manuale delle prove e dei criteri*, seconda Parte;

temperatura critica,

a) la temperatura alla quale devono essere messe in atto procedure di emergenza quando si ha una carenza del sistema di regolazione di temperatura;

NOTA. Questa definizione non si applica ai gas della classe 2.

b) ai sensi delle disposizioni relative ai gas, la temperatura sopra la quale una materia non può esistere allo stato liquido;

temperatura di controllo, temperatura massima alla quale il perossido organico o la materia autoreattiva possono essere trasportati in sicurezza;

temperatura di decomposizione autoaccelerata, vedere TDAA;

tessuto di plastica (per i *GRV flessibili*), materiale confezionato da strisce o monofili di plastica appropriata, stirati per trazione;

traffico strada-rotaia, il *trasporto* di veicoli stradali caricati su *carri*;

trasportatore, l'impresa che effettua il *trasporto* con o senza contratto di trasporto;

trasporto, il cambiamento di luogo delle merci pericolose, comprese le soste richieste dalle condizioni di trasporto e la sosta delle merci pericolose nei *carri*, *cisterne* e *contenitori*, richiesta dalle condizioni del traffico prima, durante e dopo il cambiamento di luogo. La presente definizione comprende ugualmente la sosta temporanea intermedia delle merci pericolose ai fini del cambio del modo o del mezzo di trasporto (trasbordo). Quanto specificato si applica a condizione che i documenti di trasporto dai quali risultano il luogo di spedizione e il luogo di ricezione siano presentati a richiesta e a condizione che i *colli* e le *cisterne* non siano aperti durante la sosta intermedia, salvo a fini di controllo da parte delle *autorità competenti*;

trasporto alla rinfusa, il trasporto di materie *solide* o di oggetti non imballati in *carri* o *contenitori*; questo termine non si applica né alle merci che sono trasportate come *colli*, né alle materie che sono trasportate in *cisterne*;

tubo, un recipiente a pressione trasportabile, senza saldatura, di capacità in acqua superiore a 150 litri e non superiore a 3000 litri;

V

valvola di depressione, un dispositivo a molla sensibile alla pressione, funzionante automaticamente, per proteggere la *cisterna* da una depressione interna inammissibile;

valvola di sicurezza, un dispositivo a molla sensibile alla pressione, funzionante automaticamente, per proteggere la *cisterna* da una sovrapressione interna inammissibile;

vassoio (classe 1), un foglio di metallo, di plastica, di cartone o di qualsiasi altro materiale appropriato, sistemato negli *imballaggi interni, intermedi* o *esterni* e che permette un raggruppamento serrato in tali *imballaggi*. La superficie del vassoio può essere predisposta in modo che gli *imballaggi* o gli oggetti possano essere inseriti, mantenuti in posizione sicura e separati gli uni dagli altri;

1.2.2 Unità di misura

1.2.2.1 Nel RID sono applicabili le seguenti unità di misura[2]

Grandezza	*Unità SI*[3]	*Unità supplementare ammessa*	*Relazione tra le unità*
Lunghezza	m (metro)		
Superficie	m^2 (metro quadro)		
Volume	m^3 (metro cubo)	*l*[4] (litro)	1 *l* = 10^{-3} m^3
Tempo	s (secondo)	min (minuto)	1 min = 60 s
		h (ora)	1 h = 3600 s
		d (giorno)	1 d = 86400 s
Massa	kg (chilogrammo)	g (grammo)	1 g = 10^{-3} kg
		t (tonnellata)	1 t = 10^3 kg
Massa volumica	kg/m^3	kg/*l*	1 kg/*l* = 10^3 kg/m^3
Temperatura	K (kelvin)	°C (grado Celsius)	0°C = 273,15 K
Differenza di temperatura	K (kelvin)	°C (grado Celsius)	1°C = 1 K
Forza	N (newton)		1 N = 1 kg • m/s^2
Pressione	Pa (pascal)	bar (bar)	1 Pa = 1 N/m^2 1 bar = 10^5 Pa
Sforzo	N/m^2	N/mm^2	1 N/mm^2 = 1 MPa
Lavoro		kWh (chilowattora)	1 kWh = 3,6 MJ
Energia	J (joule)		1 J = 1 N·m = 1 W·s
Quantità di calore		eV (elettronvolt)	1 eV = 0,1602 x 10^{-18} J
Potenza	W (watt)		1 W = 1 J/s = 1 N·m/s
Viscosità cinematica	m^2/s	mm^2/s	1 mm^2/s = 10^{-6} m^2/s
Viscosità dinamica	Pa · s	mPa · s	1 mPa·s = 10^{-3} Pa·s
Attività	Bq (bequerel)		
Equivalente di dose	Sv (sievert)		

I multipli e sottomultipli decimali di una unità possono essere formati mediante i prefissi o simboli seguenti, posti davanti al nome o davanti al simbolo dell'unità :

---

2 *Per la conversione delle unità finora utilizzate in unità SI si devono applicare i seguenti valori arrotondati:*

Forza				
1 kg	*= 9,807 N*			
1 N	*= 0,102 kg*			
Sforzo				
1 kg/mm^2	*= 9,807 N/mm*^{2}			
1 N/mm^2	*= 0,102 kg/mm*^{2}			
Pressione				
1 Pa	*= 1 N/m*^{2}	*= 10*$^{-5}$ *bar*	*= 1,02 x10*$^{-5}$ *kg/cm*^{2}	*= 0,75 x 10*$^{-2}$ *torr*
1 bar	*= 10*^{5} *Pa*	*= 1,02 kg/cm*^{2}	*= 750 torr*	
1 kg/cm^2	*= 9,807x10*^{4} *Pa*	*= 0,9807 bar*	*= 736 torr*	
1 torr	*= 1,33x10*^{2} *Pa*	*= 1,33x10*$^{-3}$ *bar*	*= 1,36x10*$^{-3}$ *kg/cm*^{2}	
Lavoro, energia, quantità di calore				
1 J = 1 N.m	*= 0,278x10*$^{-6}$ *kWh*	*= 0,102 kg•m*	*= 0,239x10*$^{-3}$ *kcal*	
1 kWh	*3,6x10*^{6} *J*	*367x10*^{3} *kg•m*	*860 kcal*	
1 kg• m	*= 9,807 J*	*= 2,72x10*$^{-6}$ *kWh*	*= 2,34x10*$^{-3}$ *kcal*	
1 kcal	*= 4,19x10*^{3} *J*	*= 1,16x10*$^{-3}$ *kWh*	*= 427 kg•m*	
Potenza				
1 W	*= 0,102 kg•m/s*	*= 0,86 kcal/h*		
1 kg•m/s	*= 9,807 W*	*= 8,43 kcal/h*		
1 kcal/h	*= 1,16 W*	*= 0,119 kg•m/s*		
Viscosità cinematica				
1 m^2*/s*	*= 10*^{4} *St (Stokes)*			
1 St	*= 10*$^{-4}$ *m*^{2}*/s*			
Viscosità dinamica				
1 Pa • s	*= 1 N.s/m*^{2}	*= 10 P (Poise)*	*= 0,102 kg•s/m*^{2}	
1 P = 0,1 Pa • s	*= 0,1 N.s/m*^{2}	*= 1,02x10*$^{-2}$ *kg•s/m*^{2}		
1 kg•s/m^2	*= 9,807 Pa • s*	*= 9,807 N • s/m*^{2}	*= 98,07 P*	

3 *Il sistema internazionale delle Unità (SI) è il risultato delle decisioni della Conferenza generale dei pesi e misure (Pavillon de Breteuil, Parc de St-Cloud, F-92 310 Sévres)*

4 *L'abbreviazione «L» per litro è ugualmente autorizzata, al posto dell'abbreviazione «l», in caso di utilizzazione di una macchina per scrivere.*

Fattore	*Prefisso*	*Simbolo*
1 000 000 000 000 000 000 = 10^{18} trilione	esa	E
1 000 000 000 000 000 = 10^{15} biliardo	peta	P
1 000 000 000 000 = 10^{12} bilione	tera	T
1 000 000 000 = 10^{9} miliardo	giga	G
1 000 000 = 10^{6} milione	mega	M
1 000 = 10^{3} mille	chilo	k
100 = 10^{2} cento	etto	h
10 = 10^{1} dieci	deca	da
0,1 = 10^{-1} decimo	deci	d
0,01 = 10^{-2} centesimo	centi	c
0,001 = 10^{-3} millesimo	milli	m
0,000 001 = 10^{-6} milionesimo	micro	µ
0,000 000 001 = 10^{-9} miliardesimo	nano	n
0,000 000 000 001 = 10^{-12} bilionesimo	pico	p
0,000 000 000 000 001 = 10^{-15} biliardesimo	femto	f
0,000 000 000 000 000 001 = 10^{-18} trilionesimo	atto	a

1.2.2.2 Salvo indicazione esplicita contraria, nel RID il segno "%" rappresenta:

a) per le miscele di materie solide o di materie liquide, nonché per le soluzioni e per le materie solide bagnate con un liquido: la massa indicata in percentuale rapportata alla massa totale della miscela, della soluzione o della materia solida bagnata;

b) per le miscele di gas compressi, nel caso di riempimento a pressione: il volume indicato in percentuale rapportato al volume totale della miscela gassosa; nel caso di riempimento in massa, la massa indicata in percentuale rapportata alla massa totale della miscela;

c) per le miscele di gas liquefatti nonché di gas disciolti: la parte di massa indicata in percentuale rapportata alla massa totale della miscela.

1.2.2.3 Le pressioni di ogni genere concernenti i recipienti (per esempio: pressione di prova, pressione interna, pressione di apertura delle valvole di sicurezza) sono sempre indicate come pressione manometrica (eccesso di pressione rispetto alla pressione atmosferica); invece la pressione di vapore è sempre espressa come pressione assoluta.

1.2.2.4 Quando nel RID è indicato un grado di riempimento per i recipienti, esso si riferisce sempre ad una temperatura delle materie di 15°C, salvo che non sia indicata un'altra temperatura.

CAPITOLO 1.3
FORMAZIONE DELLE PERSONE ADDETTE AL TRASPORTO DI MERCI PERICOLOSE

1.3.1 Campo di applicazione

Le persone impiegate presso gli operatori di cui al capitolo 1.4, il cui campo di attività comprende il trasporto di merci pericolose, devono ricevere una formazione rispondente alle esigenze che le loro attività e responsabilità comportano durante il trasporto di merci pericolose. La formazione deve anche trattare disposizioni specifiche che si applicano alla sicurezza del trasporto di merci pericolose così come sono enunciate nel capitolo 1.10.

NOTA. Per quanto concerne la formazione del consulente per la sicurezza, vedere 1.8.3.

1.3.2 Natura della formazione

La formazione deve avere la seguente forma, in relazione alle responsabilità e funzioni della persona interessata.

1.3.2.1 Formazione di base

Il personale si deve familiarizzare con le disposizioni generali delle disposizioni relative al trasporto di merci pericolose.

1.3.2.2 Formazione specifica

Il personale deve ricevere una formazione dettagliata, direttamente proporzionale ai suoi compiti e alle sue responsabilità, alle disposizioni delle regolamentazioni relative al trasporto di merci pericolose.

Nel caso in cui il trasporto di merci pericolose comporta un'operazione di trasporto multimodale, il personale deve essere informato delle disposizioni relative agli altri modi di trasporto.

Il personale del trasportatore e del gestore della infrastruttura deve, in più, essere formato per quanto concerne le particolarità del traffico ferroviario. Questa formazione si deve fare sotto forma di una formazione di base e di una formazione specifica.

a) Formazione di base per l'insieme del personale

L'insieme del personale deve ricevere una formazione sul significato delle etichette di pericolo e della segnalazione arancione. Il personale deve, inoltre, conoscere le procedure di segnalazione in caso di anomalie.

b) Formazione specifica per il personale di esercizio coinvolto direttamente nel trasporto di merci pericolose:

Oltre la formazione di base definita in a), il personale deve ricevere una formazione specifica per il suo campo di attività.

Gli argomenti di tale formazione sono classificati nei tre gruppi definiti al 1.3.2.2.2, in relazione alle assegnazioni secondo il 1.3.2.2.1

1.3.2.2.1 Il personale è assegnato a differenti gruppi conformemente alla seguente tabella:

Gruppo	Descrizione del gruppo	Personale assegnato
1	Personale di esercizio coinvolto direttamente nel trasporto di merci pericolose	Conduttori, agenti di manovra o personale con funzione equivalente
2	Personale incaricato del controllo tecnico dei carri utilizzati per il trasporto di merci pericolose	Verificatori o personale con funzione equivalente
3	Personale responsabile del servizio di circolazione e di manovra e personale di gestione del gestore della infrastruttura	Preposti alla circolazione, agenti dei posti di scambio, agenti dei centri di circolazione o personale con funzione equivalente

1.3.2.2.2 La formazione specifica deve comprendere almeno i seguenti temi:

a) Conduttori o personale con funzione equivalente del gruppo 1

- informazioni necessarie concernenti la composizione del treno, la presenza di merci pericolose e il luogo dove si trovano queste merci nel treno;
- tipi di anomalie;
- modo di agire in situazioni critiche in caso di anomalie, assunzione di misure ai fini di protezione del proprio treno e del traffico sui binari vicini.

Agenti di manovra o personale con funzione equivalente del gruppo 1

- significato delle etichette di manovra secondo i modelli 13 e 15 del RID (vedere sottosezione 5.3.4.2);
- distanze di protezione in presenza di merci della classe 1 conformemente alla sezione 7.5.3 del RID;
- tipi di anomalie;

b) Verificatori o personale con funzione equivalente del gruppo 2

- effettuazione di controlli secondo l'Annesso XI (Condizioni per il controllo tecnico di scambio dei carri) all'Accordo sullo scambio e la utilizzazione dei carri di imprese ferroviarie (RIV);
- messa in opera dei requisiti della Fiche UIC 471-3 (unicamente per coloro che devono procedere ai controlli descritti al 1.4.2.2.1 del RID)
- rilevamento di anomalie.

c) Preposti alla circolazione, agenti dei posti di scambio, agenti dei centri di circolazione o personale con funzione equivalente del gruppo 3

- modo di superare situazioni critiche in caso di anomalie;
- piani di emergenza interni per le stazioni di smistamento conformemente al capitolo 1.11.

1.3.2.3 **Formazione in materia di sicurezza**

Questa formazione deve coprire i rischi e i pericoli che presentano le merci pericolose in misura proporzionata ai rischi di ferite o di esposizione derivanti dal verificarsi di incidenti durante il trasporto di merci pericolose, compreso il loro carico e scarico.

La formazione deve mirare a sensibilizzare il personale alla movimentazione in condizioni di sicurezza e alle procedure di emergenza.

1.3.2.4 **Formazione per la classe 7**

Per quanto riguarda la classe 7, il personale deve ricevere una formazione appropriata sui rischi radiologici connessi, e sulle precauzioni da prendere per limitare la propria esposizione e quella di altre persone che potrebbero subire gli effetti delle sue azioni.

1.3.3 **Documentazione**

Una descrizione dettagliata di tutta la formazione ricevuta deve essere conservata dal datore di lavoro e dal dipendente e deve essere verificata all'atto di una nuova assunzione. Questa formazione deve essere completata periodicamente mediante corsi di aggiornamento per tenere conto dei cambiamenti intervenuti nella regolamentazione.

CAPITOLO 1.4
OBBLIGHI DI SICUREZZA DEGLI OPERATORI

1.4.1 Misure generali di sicurezza

1.4.1.1 Gli operatori che hanno responsabilità nel trasporto di merci pericolose devono prendere le appropriate misure, in relazione alla tipologia e grandezza dei pericoli prevedibili, al fine di evitare danni e, a seconda dei casi, di minimizzare i loro effetti. Essi devono, in ogni caso, rispettare le disposizioni del RID per quanto li concerne.

1.4.1.2 Quando la sicurezza della popolazione rischia di essere messa direttamente in pericolo, gli operatori devono avvisare immediatamente i servizi di emergenza e mettere a loro disposizione le informazioni richieste ai fini dell'intervento.

1.4.1.3 Il RID può precisare alcuni obblighi per i differenti operatori.

Se uno Stato membro ritiene che ciò non comporti alcuna diminuzione di sicurezza, esso può trasferire nella sua legislazione gli obblighi di un operatore ad uno o più altri operatori, a condizione che siano rispettati gli obblighi di cui a 1.4.2 e 1.4.3. Queste deroghe devono essere comunicate dallo Stato membro all'Ufficio Centrale che le porterà a conoscenza degli altri Stati membri.

Le disposizioni di cui a 1.2.1, 1.4.2 e 1.4.3 relative alle definizioni degli operatori e dei loro rispettivi obblighi non devono modificare le disposizioni di diritto nazionale concernenti le conseguenze giuridiche (penalità, responsabilità, ecc.) derivanti dal fatto che l'operatore in questione è, per esempio, una persona morale, una persona fisica, una persona che lavora in proprio, un datore di lavoro o un dipendente.

1.4.2 Obblighi dei principali operatori

NOTA. Per i materiali radioattivi, vedere anche 1.7.6.

1.4.2.1 Mittente

1.4.2.1.1 Il mittente di merci pericolose ha l'obbligo di presentare al trasporto una spedizione conforme alle disposizioni del RID. Nell'ambito del 1.4.1 deve in particolare:

a) assicurarsi che le merci pericolose siano classificate e autorizzate al trasporto conformemente al RID;

b) fornire al trasportatore informazioni e dati, e, se necessario, le lettere di vettura e i documenti di accompagnamento richiesti (autorizzazioni, approvazioni, notifiche, certificati, ecc.), con particolare riguardo alle disposizioni del capitolo 5.4 e delle Tabelle della parte 3;

c) utilizzare soltanto imballaggi, grandi imballaggi, grandi recipienti per il trasporto alla rinfusa (GRV) e cisterne (carri-cisterna, carri-batteria, carri con cisterne amovibili, cisterne mobili, contenitori-cisterna e CGEM) approvati e adatti al trasporto delle materie in questione e recanti i marchi prescritti dal RID;

d) osservare le disposizioni sul modo di inoltro e sulle restrizioni di spedizione;

e) assicurare che anche le cisterne vuote non ripulite e non degassificate (carri-cisterna, carri-batteria, carri con cisterne amovibili, cisterne mobili, contenitori-cisterna e CGEM), o i carri, grandi contenitori e piccoli contenitori per il trasporto alla rinfusa vuoti non ripuliti, siano marcati ed etichettati in maniera conforme e che le cisterne vuote non ripulite, siano chiuse e presentino le stesse garanzie di tenuta di quando erano piene.

1.4.2.1.2 Nel caso in cui il mittente faccia ricorso ai servizi di altri operatori (imballatore, caricatore, riempitore, ecc.), deve prendere le appropriate misure affinché sia garantito che la spedizione risponda alle disposizioni del RID. Egli può tuttavia, nel caso del 1.4.2.1.1 a), b), c) ed e), confidare sulle informazioni e sui dati che gli sono stati messi a disposizione dagli altri operatori.

1.4.2.1.3 Quando il mittente agisce per un terzo, quest'ultimo deve segnalare per iscritto al mittente che si tratta di merci pericolose e mettere a sua disposizione tutte le informazioni e i documenti necessari all'esecuzione dei suoi obblighi.

1.4.2.2 Trasportatore

1.4.2.2.1 Nell'ambito del 1.4.1, il trasportatore, che accetta alla partenza le merci per il trasporto, deve in particolare, mediante campionamenti rappresentativi:

a) verificare che le merci pericolose da trasportare siano autorizzate al trasporto conformemente al RID;

b) assicurarsi che la documentazione prescritta sia allegata alla lettera di vettura e inoltrata;

c) assicurarsi visivamente che il carro e il carico non presentino difetti manifesti, perdite o fessure, mancanze di equipaggiamenti, ecc.;

d) assicurarsi che la data della prossima prova per i carri-cisterna, carri-batteria, carri con cisterne amovibili, cisterne mobili, contenitori-cisterna e CGEM non sia stata superata;

e) verificare che i carri non siano sovraccaricati;

f) assicurarsi che siano apposte le etichette e le segnalazioni prescritte per i carri;

Ciò deve essere fatto sulla base dei documenti di trasporto e dei documenti di accompagnamento, mediante un esame visivo del carro o dei contenitori e, se il caso, del carico.

Le disposizioni di questo paragrafo sono ritenute soddisfatte se è applicato il punto 5 della Fiche UIC 471-3 O[5].

1.4.2.2.2 Il trasportatore può tuttavia, nel caso del 1.4.2.2.1 a), b), c) e f), confidare sulle informazioni e sui dati che gli sono stati messi a disposizione dagli altri operatori.

1.4.2.2.3 Se il trasportatore constata un'infrazione alle disposizioni del RID di cui a 1.4.2.2.1 non deve inoltrare la spedizione fino alla sua messa in conformità.

1.4.2.2.4 Se durante il trasporto è constatata un'infrazione che potrebbe compromettere la sicurezza del trasporto, la spedizione deve essere fermata il più presto possibile, tenuto conto dei requisiti di sicurezza legati alla circolazione e all'arresto della spedizione, come pure alla sicurezza della popolazione.

Il trasporto potrà essere ripreso soltanto dopo la messa in conformità della spedizione. La/le autorità competenti interessate per il resto del percorso possono concedere un'autorizzazione per il proseguimento del trasporto.

Se la richiesta conformità non può essere ristabilita o se non è stata concessa un'autorizzazione per il resto del percorso, la/le autorità competenti assicureranno al trasportatore l'assistenza amministrativa necessaria. Ciò vale anche nel caso in cui il trasportatore faccia presente a questa/queste autorità che non gli è stato segnalato dal mittente il carattere pericoloso delle merci presentate al trasporto e che egli vorrebbe, in virtù del diritto applicabile in particolare al contratto di trasporto, scaricarle, distruggerle o renderle innocue.

1.4.2.3 Destinatario

1.4.2.3.1 Il destinatario ha l'obbligo di non differire, se non per motivi imperativi, l'accettazione della merce e di verificare, dopo lo scarico, che le disposizioni del RID che a lui si riferiscono siano rispettate.

Nell'ambito del 1.4.1, egli deve in particolare:

a) effettuare nei casi previsti dal RID la pulizia e la prescritta decontaminazione dei carri e dei contenitori;

b) assicurarsi che i carri e i contenitori interamente scaricati e puliti, degassificati e decontaminati, non portino più le etichette e la segnalazione arancione.

Un carro o un contenitore deve essere restituito o riutilizzato solo se sono rispettate le disposizioni di cui sopra.

1.4.2.3.2 Nel caso in cui il destinatario faccia ricorso ai servizi di altri operatori (scaricatore, pulitore, stazione di decontaminazione, ecc.), deve prendere le misure appropriate affinché sia garantito che le disposizioni del 1.4.2.3.1 sono rispettate.

---

[5] *Pubblicata dalla Unione internazionale delle ferrovie, Servizio Pubblicazioni, 16, rue Jean Rey, F-75015 Paris - Edizione della Fiche applicabile dal 1° gennaio 2005.*

1.4.3 Obblighi degli altri operatori

Gli altri operatori e i loro obblighi sono indicati qui di seguito in modo non esaustivo. Gli obblighi di questi altri operatori derivano dalla sezione 1.4.1, nella misura in cui essi sappiano o avrebbero dovuto sapere che i loro compiti si esercitano nell'ambito di un trasporto assoggettato al RID.

1.4.3.1 Caricatore

1.4.3.1.1 Nell'ambito del 1.4.1, il caricatore ha in particolare i seguenti obblighi:

a) consegnare al trasportatore merci pericolose solo se queste sono autorizzate al trasporto conformemente al RID;

b) verificare, al momento della consegna al trasporto di merci pericolose imballate o di imballaggi vuoti non ripuliti, se l'imballaggio è danneggiato. Egli non deve presentare al trasporto un collo il cui imballaggio è danneggiato, in particolare se non è più a tenuta, e se c'è perdita o possibilità di perdita della materia pericolosa, se non quando il danno è stato riparato; ciò vale anche per gli imballaggi vuoti non ripuliti;

c) osservare le condizioni relative al carico e alla movimentazione quando carica merci pericolose in un carro, in un grande contenitore o in un piccolo contenitore;

d) osservare le disposizioni relative all'etichettatura e alla segnalazione arancione del carro o del grande contenitore quando consegna direttamente le merci pericolose al trasportatore;

e) osservare, quando carica i colli, i divieti di carico in comune, tenendo conto delle merci pericolose già presenti nel carro o nel grande contenitore, come pure le disposizioni concernenti la separazione dalle derrate alimentari, da altri oggetti di consumo o da alimenti per animali.

1.4.3.1.2 Il caricatore può tuttavia, nel caso del 1.4.3.1.1 a), d) ed e), confidare sulle informazioni e sui dati che gli siano stati messi a disposizione dagli altri operatori.

1.4.3.2 Imballatore

Nell'ambito del 1.4.1, l'imballatore deve in particolare osservare:

a) le disposizioni relative alle condizioni di imballaggio, alle condizioni di imballaggio in comune e,

b) quando prepara i colli ai fini del trasporto, le disposizioni concernenti i marchi e le etichette di pericolo sui colli.

1.4.3.3 Riempitore

Nell'ambito del 1.4.1, il riempitore ha in particolare i seguenti obblighi:

a) assicurarsi prima del riempimento delle cisterne che queste ed i loro equipaggiamenti siano in buono stato tecnico;

b) assicurarsi che la data della prossima prova per i carri-cisterna, carri-batteria, carri con cisterne amovibili, cisterne mobili, contenitori-cisterna e CGEM non sia stata superata;

c) riempire le cisterne solo con le merci pericolose autorizzate al trasporto in queste cisterne;

d) rispettare, durante il riempimento della cisterna, le disposizioni relative alle merci pericolose in compartimenti contigui;

e) rispettare, durante il riempimento della cisterna, il grado di riempimento massimo ammissibile o la massa massima ammissibile del contenuto per litro di capacità per la materia che dovrà riempire la cisterna;

f) verificare, dopo il riempimento della cisterna, la tenuta dei dispositivi di chiusura;

g) assicurarsi che nessun residuo pericoloso della materia di riempimento aderisca all'esterno delle cisterne che lui stesso ha riempito;

h) assicurarsi, quando prepara le merci pericolose ai fini del trasporto, che le prescritte etichette e la segnalazione arancione siano apposte conformemente alle disposizioni, sulle cisterne, sui carri, sui grandi contenitori e sui piccoli contenitori per il trasporto alla rinfusa;

i) rispettare, prima e dopo il riempimento con gas liquefatti dei carri-cisterna, le relative e specifiche disposizioni di controllo specifiche.

1.4.3.4 Gestore di un contenitore-cisterna o di una cisterna mobile

Nell'ambito del 1.4.1, il gestore di un contenitore-cisterna o di una cisterna mobile deve in particolare:

a) assicurare l'osservanza delle disposizioni relative alla costruzione, all'equipaggiamento, alle prove e alla marcatura;

b) assicurare che la manutenzione delle cisterne e dei loro equipaggiamenti sia effettuata in modo che garantisca che il contenitore-cisterna o la cisterna mobile, sottoposti alle normali condizioni di esercizio, rispondano alle disposizioni del RID, fino alla prova successiva;

c) effettuare un controllo eccezionale quando la sicurezza del serbatoio o dei suoi equipaggiamenti può essere compromessa da una riparazione, da una modifica o da un incidente.

1.4.3.5 Gestore di un carro-cisterna

Nell'ambito del 1.4.1, il gestore di un carro-cisterna deve in particolare:

a) assicurare l'osservanza delle disposizioni relative alla costruzione, all'equipaggiamento, alle prove e alla marcatura;

b) assicurare che la manutenzione delle cisterne e dei loro equipaggiamenti sia effettuata in modo che garantisca che il carro-cisterna, sottoposto alle normali condizioni di esercizio, risponda alle disposizioni del RID, fino alla prova successiva;

c) effettuare un controllo eccezionale quando la sicurezza della cisterna o dei suoi equipaggiamenti può essere compromessa da una riparazione, da una modifica o da un incidente.

1.4.3.6 Gestore della infrastruttura ferroviaria

Nell'ambito del 1.4.1, il gestore della infrastruttura ferroviaria deve assicurarsi che i piani di emergenza interni per le stazioni di smistamento siano stabiliti conformemente al capitolo 1.11.

CAPITOLO 1.5
DEROGHE

1.5.1 Deroghe temporanee

1.5.1.1 Al fine di adattare le disposizioni del RID allo sviluppo tecnico ed industriale, le autorità competenti degli Stati membri possono convenire direttamente tra loro di autorizzare alcuni trasporti sul loro territorio in deroga temporanea alle disposizioni del RID, a condizione tuttavia che la sicurezza non sia compromessa. Queste deroghe temporanee devono essere comunicate dall'autorità che ha preso l'iniziativa all'Ufficio Centrale, che le porterà a conoscenza degli Stati membri[6].

NOTA. L'"accordo speciale" secondo 1.7.4 non è considerato come una deroga temporanea secondo la presente sezione.

1.5.1.2 La durata della deroga temporanea non deve superare cinque anni dalla data della sua entrata in vigore. La deroga temporanea termina automaticamente al momento dell'entrata in vigore di una pertinente modifica al RID.

1.5.1.3 Le deroghe temporanee sono accordi secondo l'articolo 5 § 2 delle Regole uniformi CIM. I trasporti in conformità a deroghe temporanee sono trasporti secondo il RID.

NOTA. L'articolo 5, § 2 delle Regole uniformi CIM così recita: "Due o più Stati, mediante accordi, o due o più ferrovie, mediante clausole tariffarie, possono convenire condizioni alle quali devono soddisfare alcune materie o alcuni oggetti esclusi dal trasporto secondo il RID per esservi ammessi. Gli Stati o le ferrovie possono, nella medesima forma, rendere meno rigorose le condizioni di ammissione previste dal RID. Questi accordi e clausole tariffarie devono essere pubblicati e comunicati all'Ufficio Centrale, che le notifica agli Stati."

1.5.2 Spedizioni militari

Per le spedizioni militari, vale a dire le spedizioni di materie e oggetti della classe 1 appartenenti alle forze armate o per le quali le forze armate sono responsabili, si applicano disposizioni di deroga [vedere 5.2.1.5, 5.2.2.1.8, 5.3.1.1.2, 5.4.1.2.1 f) e 7.2.4 disposizione speciale W2].

---

6 *Le deroghe temporanee concluse secondo la presente sezione possono essere consultate sul sito Internet dell'OTIF (www.otif.org).*

CAPITOLO 1.6
MISURE TRANSITORIE

1.6.1 Generalità

1.6.1.1 Salvo disposizioni contrarie, le materie e gli oggetti del RID possono essere trasportati fino al 30 giugno 2005 secondo le disposizioni del RID[7] loro applicabili fino al 31 dicembre 2004.

NOTA: *Per quanto concerne la menzione nella lettera di vettura, vedere 5.4.1.1.12.*

1.6.1.2 Le etichette di pericolo, che fino al 31 dicembre 2004 erano conformi ai modelli prescritti a tale data, possono essere utilizzate fino al loro esaurimento.

1.6.1.3 Le materie e oggetti della classe 1, appartenenti alle forze armate di uno Stato membro, imballati prima del 1° gennaio 1990 conformemente alle disposizioni del RID[8] in vigore all'epoca, possono essere trasportati dopo il 31 dicembre 1989, a condizione che gli imballaggi siano intatti e che siano dichiarate nella lettera di vettura come merci militari imballate prima del 1° gennaio 1990. Devono comunque essere rispettate le altre disposizioni applicabili dal 1° gennaio 1990 per questa classe.

1.6.1.4 Le materie e oggetti della classe 1 imballati tra il 1° gennaio 1990 e il 31 dicembre 1996 conformemente alle disposizioni del RID[9] in vigore all'epoca, possono essere trasportati dopo il 31 dicembre 1996, a condizione che gli imballaggi siano intatti e che siano dichiarate nella lettera di vettura come merci della classe 1 imballate tra il 1° gennaio 1990 e il 31 dicembre 1996.

1.6.1.5 I grandi recipienti per il trasporto alla rinfusa (GRV) che sono stati costruiti secondo le disposizioni dei marginali 405 (5) e 555 (3) applicabili dal 1° gennaio 1999, ma che non sono tuttavia conformi alle disposizioni dei marginali 405 (5) e 555 (3) applicabili dal 1° gennaio 1999, possono essere ancora utilizzati.

1.6.1.6 I grandi recipienti per il trasporto alla rinfusa (GRV) che sono stati costruiti prima del 1° gennaio 2003 secondo le disposizioni del marginale 1612 (1) applicabili fino al 30 giugno 2001, ma che non soddisfano tuttavia le prescrizioni del 6.5.2.1.1, applicabili a partire dal 1° luglio 2001, per quanto concerne la altezza dei marchi delle lettere, cifre e simboli, possono essere ancora utilizzati.

1.6.1.7 Le approvazioni dei prototipi di fusti, taniche e imballaggi compositi di polietilene a massa molecolare elevata o media, rilasciate prima del 1° luglio 2005, secondo le disposizioni del 6.1.5.2.6 applicabili prima del 31 dicembre 2004 ma che non soddisfano le disposizioni del 4.1.1.19, continuano ad essere valide fino al 31 dicembre 2009. Tutti gli imballaggi costruiti e marcati sulla base di queste approvazioni possono essere ancora utilizzati fino al termine della loro durata di utilizzazione determinato al 4.1.1.15.

1.6.1.8 I pannelli arancione ancora esistenti, che soddisfano le disposizioni della sottosezione 5.3.2.2 applicabili fino al 31 dicembre 2004, possono essere ancora utilizzati.

1.6.1.9 (Riservato)

1.6.1.10 Le pile e le batterie al litio fabbricate prima del 1° luglio 2003 che sono state provate conformemente alle disposizioni applicabili fino al 31 dicembre 2002 e che non sono state provate conformemente alle disposizioni applicabili dopo il 1° gennaio 2003, come pure gli apparati che contengono tali pile o batterie al litio, possono ancora essere trasportate fino al 30 giugno 2013, se sono soddisfatte tutte le altre disposizioni.

1.6.2 Recipienti per la classe 2

1.6.2.1 I recipienti costruiti prima del 1° gennaio 1997, e che non sono conformi alle disposizioni del RID applicabili dal 1° gennaio 1997, ma il cui trasporto era autorizzato secondo le disposizioni del RID applicabili fino al 31 dicembre 1996 possono ancora essere trasportati dopo questa data a condizione che soddisfino le disposizioni per gli esami periodici delle istruzioni di imballaggio P200 e P203.

---

7 *Versione del RID del 1° gennaio 2003*
8 *Versione del RID del 1° maggio 1985*
9 *Versioni del RID del 1° gennaio 1990, 1° gennaio 1993 e 1° gennaio 1995*

1.6.2.2 Le bombole secondo la definizione al 1.2.1, che hanno subito un esame iniziale o un esame periodico prima del 1° gennaio 1997, possono essere trasportate vuote non ripulite, senza etichette, fino alla data del loro prossimo riempimento o del loro prossimo esame periodico.

1.6.2.3 I recipienti destinati al trasporto di materie della classe 2, che sono stati costruiti prima del 1° gennaio 2003, potranno continuare a recare, dopo il 1° gennaio 2003, la marcatura conforme alle disposizioni applicabili fino al 31 dicembre 2002.

1.6.3 Carri-cisterna e carri-batteria

1.6.3.1 I carri-cisterna, costruiti prima dell'entrata in vigore delle disposizioni applicabili dal 1° ottobre 1978, possono essere mantenuti in servizio se gli equipaggiamenti del serbatoio soddisfano le disposizioni del capitolo 6.8. Lo spessore delle pareti del serbatoio, ad esclusione dei serbatoi destinati al trasporto dei gas liquefatti refrigerati della classe 2, deve corrispondere almeno ad una pressione di calcolo di 0,4 MPa (4 bar) (pressione manometrica) per l'acciaio dolce o di 200 kPa (2 bar) (pressione manometrica) per l'alluminio e le leghe di alluminio.

1.6.3.2 Le prove periodiche per i carri-cisterna mantenuti in servizio conformemente alle disposizioni transitorie devono essere eseguite secondo le disposizioni del 6.8.2.4 e 6.8.3.4 e le disposizioni particolari corrispondenti alle diverse classi. Se le precedenti disposizioni non prescrivevano una pressione di prova più elevata, è sufficiente una pressione di prova di 200 kPa (2 bar) (pressione manometrica) per l'alluminio e le leghe di alluminio.

1.6.3.3 I carri-cisterna che soddisfano le disposizioni transitorie del 1.6.3.1 e 1.6.3.2 possono essere utilizzati fino al 30 settembre 1998, per il trasporto delle merci pericolose per le quali sono stati approvati. Questo periodo transitorio non si applica né ai carri-cisterna destinati al trasporto di materie della classe 2, né ai carri-cisterna il cui spessore della parete e gli equipaggiamenti soddisfano le disposizioni del capitolo 6.8.

1.6.3.4 I carri-cisterna costruiti prima del 1° gennaio 1988 secondo le disposizioni applicabili fino al 31 dicembre 1987 ma che non sono conformi alle disposizioni applicabili dal 1° gennaio 1988, possono essere ancora utilizzati. Questa disposizione si applica anche ai carri-cisterna che non recano l'indicazione del materiale del serbatoio secondo il marginale 1.6.1 dell'Appendice XI dal 1° gennaio 1988.

1.6.3.5 I carri-cisterna costruiti prima del 1° gennaio 1993, secondo le disposizioni applicabili fino al 31 dicembre 1992 ma che non sono conformi alle disposizioni applicabili dal 1° gennaio 1993, possono essere ancora utilizzati.

1.6.3.6 I carri-cisterna che sono stati costruiti prima del 1° gennaio 1995, secondo le disposizioni applicabili fino al 31 dicembre 1994, ma che non sono conformi alle disposizioni applicabili dal 1° gennaio 1995, possono essere ancora utilizzati.

1.6.3.7 I carri-cisterna destinati al trasporto di materie liquide infiammabili aventi un punto di infiammabilità superiore a 55°C, ma non superiore a 61°C, che sono stati costruiti prima del 1° gennaio 1997 secondo le disposizioni dei marginali 1.2.7, 1.3.8 e 3.3.3 dell'Appendice XI applicabili fino al 31 dicembre 1996 ma che non sono conformi alle disposizioni di questi marginali applicabili dal 1° gennaio 1997, possono essere ancora utilizzati.

1.6.3.8 I carri-cisterna, i carri-batteria, i carri con cisterne amovibili destinati al trasporto di materie della classe 2, che sono stati costruiti prima del 1° gennaio 1997, potranno recare la marcatura conforme alle disposizioni applicabili fino al 31 dicembre 1996 fino alla prossima prova periodica. Quando a causa delle modifiche del RID certe designazioni ufficiali di trasporto dei gas sono state modificate, non è necessario modificare le designazioni sulla placca o sul serbatoio (vedere 6.8.3.5.2 o 6.8.3.5.3), a condizione che le designazioni dei gas sui carri-cisterna, carri-batteria e carri con cisterne amovibili o sui pannelli [vedere 6.8.3.5.6 b) o c)] siano aggiornate durante la prima prova periodica che segue.

1.6.3.9 (riservato)

1.6.3.10 (riservato)

1.6.3.11 I carri-cisterna che sono stati costruiti prima del 1° gennaio 1997 secondo le disposizioni applicabili fino al 31 dicembre 1996, ma che non sono tuttavia conformi alle disposizioni applicabili a partire dal 1° gennaio 1997, possono essere ancora utilizzati.

1.6.3.12 I carri-cisterna destinati al trasporto di piperidina N° ONU 2401 che sono stati costruiti prima del 1° gennaio 1999 secondo le disposizioni del marginale 3.2.3 dell'Appendice XI applicabili fino al 31 dicembre 1998, ma che non sono tuttavia conformi alle disposizioni applicabili a partire dal 1° gennaio 1999, possono essere ancora utilizzati fino al 31 dicembre 2009.

1.6.3.13 I carri-cisterna che sono stati costruiti prima del 1° gennaio 1997, previsti per il trasporto di materie con N° ONU 3257 ma che non sono tuttavia conformi alle disposizioni applicabili a partire dal 1° gennaio 1997 possono essere ancora utilizzati fino al 31 dicembre 2006.

1.6.3.14 I carri-cisterna che sono stati costruiti prima del 1° gennaio 1999 secondo le disposizioni del marginale 5.3.6.3 dell'Appendice XI applicabili fino al 31 dicembre 1998 ma che non sono tuttavia conformi alle disposizioni del marginale 5.3.6.3 dell'Appendice XI applicabili a partire dal 1° gennaio 1999, possono essere ancora utilizzati.

1.6.3.15 (riservato)

1.6.3.16 (riservato)

1.6.3.17 (riservato)

1.6.3.18 I carri-cisterna e i carri-batteria che sono stati costruiti prima del 1° gennaio 2003 secondo le disposizioni applicabili fino al 30 giugno 2001, ma che tuttavia non soddisfano le disposizioni applicabili a partire dal 1° gennaio 2001, possono essere ancora utilizzati.

L'assegnazione del codice-cisterna durante l'approvazione del prototipo e le pertinenti marcature dovranno essere effettuate prima del 1° luglio 2011.

La marcatura dei carri-cisterna e dei carri-batteria con il codice alfanumerico delle disposizioni speciali TC, TE e TA secondo il 6.8.4 deve essere effettuata congiuntamente con la assegnazione dei codici-cisterna o durante una della prossime prove che avvengono dopo questa assegnazione, ma non più tardi del 31 dicembre 2010.

1.6.3.19 (riservato)

1.6.3.20 I carri-cisterna che sono stati costruiti prima del 1° luglio 2003 secondo le disposizioni applicabili fino al 31 dicembre 2002, ma che tuttavia non soddisfano le disposizioni del 6.8.2.1.7 e la disposizione speciale TE15 del 6.8.4 b) applicabili a partire dal 1° gennaio 2003, possono essere ancora utilizzati.

1.6.3.21 I carri-cisterna costruiti prima del 1° gennaio 2003 secondo le prescrizioni applicabili fino al 30 giugno 2001, che soddisfano le disposizioni del 6.8.2.2.10 ad eccezione del requisito di un manometro o di un altro indicatore appropriato, potranno essere tuttavia considerati ermeticamente chiusi fino al prossimo controllo periodico secondo 6.8.2.4.2, ma non più tardi del 31 dicembre 2010.

1.6.3.22 I carri-cisterna i cui serbatoi sono in leghe di alluminio, che sono stati costruiti prima del 1° gennaio 2003 secondo le disposizioni applicabili fino al 31 dicembre 2002, ma che tuttavia non sono conformi alle disposizioni applicabili a partire dal 1° gennaio 2003, possono essere ancora utilizzati.

1.6.3.23 I carri-cisterna destinati al trasporto di gas dei N° ONU 2073 e 3318, che non soddisfano le disposizioni delle sezioni 5.3.5 e 6.8.4 e), disposizione speciale TM6, applicabili a partire dal 1° gennaio 2003, possono essere ancora utilizzati fino alla prossima prova, ma non oltre il 31 dicembre 2006.

1.6.3.24 I carri-cisterna destinati al trasporto di gas dei N° ONU 1052, 1790 e 2073, che sono stati costruiti prima del 1° gennaio 2003 secondo le disposizioni applicabili fino al 31 dicembre 2002, ma che tuttavia non sono conformi alle disposizioni del 6.8.5.1.1 b) applicabili a partire dal 1° gennaio 2003, possono essere ancora utilizzati.

1.6.3.25 Non è necessario indicare la data della prova di tenuta prescritta al 6.8.2.4.3 sul pannello prescritto al 6.8.2.5.1 prima che sia effettuata la prima prova di tenuta che deve avere luogo dopo il 1° gennaio 2005.

1.6.3.26 (riservato)

1.6.3.27 a) I carri-cisterna e i carri-batteria destinati al trasporto

- di gas della classe 2, dei codici di classificazione contenenti la o le lettere T, TF, TC, TO, TFC o TOC, come pure

- di liquidi delle classi da 3 a 8 alle quali sono assegnate i codici-cisterna L15CH, L15DH o L21DH, nella colonna 12 della Tabella A del capitolo 3.2,

che sono stati costruiti prima del 1° gennaio 2005, ma che tuttavia non sono conformi ai requisiti della sezione 6.8.4. disposizione speciale TE22, possono essere ancora utilizzati. Essi devono comunque essere riequipaggiati al più tardi entro il 1° gennaio 2011 con i dispositivi definiti nella disposizione speciale TE22 che devono essere capaci di assorbire al minimo 500 kJ di energia per ogni lato frontale del carro.

b) I carri-cisterna e i carri-batteria destinati al trasporto

- di gas della classe 2, con codici di classificazione contenenti soltanto la lettera F, come pure
- di liquidi delle classi da 3 a 8 alle quali sono assegnati i codici-cisterna L10BH, L10CH o L10DH, nella colonna 12 della Tabella A del capitolo 3.2,

che sono stati costruiti prima del 1° gennaio 2007, ma che tuttavia non sono conformi ai requisiti della sezione 6.8.4, disposizione speciale TE22, possono essere ancora utilizzati[10].

1.6.3.28 I carri-cisterna che sono stati costruiti prima del 1° gennaio 2005 conformemente alle disposizioni applicabili fino al 31 dicembre 2004, ma che tuttavia non sono conformi alle disposizioni del 6.8.2.2.1, secondo alinea, devono essere riequipaggiati al più tardi durante la prossima trasformazione o durante la prossima riparazione, qualora ciò sia praticamente possibile e nel caso che i lavori effettuati comportino lo smontaggio degli organi interessati.

1.6.3.29 Possono essere ancora utilizzati i carri-cisterna che sono stati costruiti prima del 1° gennaio 2005, ma che tuttavia non sono conformi ai requisiti delle disposizioni del 6.8.2.2.4 applicabili a partire dal 1° gennaio 2005.

1.6.3.30 (riservato).

1.6.3.31 (riservato).

1.6.3.32 (riservato).

1.6.3.33 (riservato).

1.6.3.34 (riservato).

1.6.3.35 (riservato).

1.6.3.36 (riservato).

1.6.3.37 (riservato).

1.6.3.38 (riservato).

1.6.3.39 (riservato).

1.6.3.40 (riservato).

1.6.4 Contenitori-cisterna e CGEM

1.6.4.1 I contenitori-cisterna costruiti prima del 1° gennaio 1988 secondo le disposizioni applicabili fino al 31 dicembre 1987, ma che non sono tuttavia conformi alle disposizioni applicabili dal 1° gennaio 1988, possono essere ancora utilizzati.

1.6.4.2 I contenitori-cisterna costruiti prima del 1° gennaio 1993 secondo le disposizioni applicabili fino al 31 dicembre 1992, ma che non sono tuttavia conformi alle disposizioni applicabili dal 1° gennaio 1993, possono essere ancora utilizzati.

1.6.4.3 I contenitori-cisterna costruiti prima del 1° gennaio 1995 secondo le disposizioni applicabili fino al 31 dicembre 1994, ma che non sono tuttavia conformi alle disposizioni applicabili dal 1° gennaio 1995, possono essere ancora utilizzati.

[10] *Questa misura transitoria entra in vigore il 1° gennaio 2007.*

1.6.4.4 I contenitori-cisterna destinati al trasporto di materie liquide infiammabili aventi un punto di infiammabilità superiore a 55°C ma non superiore a 61°C, che sono stati costruiti prima del 1° gennaio 1997 secondo le disposizioni dei marginali 1.2.7, 1.3.8 e 3.3.3 dell'Appendice X applicabili fino al 31 dicembre 1996, ma che non sono tuttavia conformi alle disposizioni di tali marginali applicabili a partire dal 1° gennaio 1997, possono essere ancora utilizzati.

1.6.4.5 Quando a causa delle modifiche del RID certe designazioni ufficiali di trasporto dei gas sono state modificate, non è necessario modificare le designazioni sulla placca o sul serbatoio (vedere 6.8.3.5.2 o 6.8.3.5.3), a condizione che le designazioni dei gas sui contenitori-cisterna e CGEM [vedere 6.8.3.5.6 b) o c)] siano aggiornate durante la prima prova periodica che segue.

1.6.4.6 (riservato)

1.6.4.7 I contenitori-cisterna che sono stati costruiti prima del 1° gennaio 1997 secondo le disposizioni applicabili fino al 31 dicembre 1996, ma che non sono tuttavia conformi alle disposizioni dei marginali 3.3.3 e 3.3.4 dell'Appendice X applicabili a partire dal 1° gennaio 1997, possono essere ancora utilizzati.

1.6.4.8 I contenitori-cisterna che sono stati costruiti prima del 1° gennaio 1999 secondo le disposizioni del 5.3.6.3 dell'Appendice X applicabili fino al 31 dicembre 1998, ma che non sono tuttavia conformi alle disposizioni del 5.3.6.3 dell'Appendice X applicabili a partire dal 1° gennaio 1999, possono essere ancora utilizzati.

1.6.4.9 (riservato)

1.6.4.10 I contenitori-cisterna, costruiti prima del 1° gennaio 1997, che erano stati previsti per il trasporto di materie con N° ONU 3257, ma che non sono tuttavia conformi alle disposizioni applicabili dal 1° gennaio 1997 possono essere ancora utilizzati fino al 31 dicembre 2004.

1.6.4.11 (riservato)

1.6.4.12 I contenitori-cisterna e CGEM, che sono stati costruiti prima del 1° gennaio 2003 secondo le disposizioni applicabili fino al 30 giugno 2001 ma che non sono tuttavia conformi alle disposizioni applicabili dal 1° gennaio 2001 possono essere ancora utilizzati.

L'assegnazione del codice-cisterna durante l'approvazione del prototipo e le pertinenti marcature dovranno essere effettuate prima del 1° gennaio 2008.

La marcatura con il codice alfanumerico delle disposizioni speciali TC, TE e TA secondo il 6.8.4 deve essere effettuata congiuntamente con la assegnazione dei codici-cisterna o durante una della prossime prove che avvengono dopo questa assegnazione, ma non più tardi del 31 dicembre 2008.

1.6.4.13 I contenitori-cisterna che sono stati costruiti prima del 1° luglio 2003 secondo le disposizioni applicabili fino al 31 dicembre 2002, ma che tuttavia non soddisfano le disposizioni del 6.8.2.1.7 e la disposizione speciale TE15 del 6.8.4 b) applicabili a partire dal 1° gennaio 2003, possono essere ancora utilizzati.

1.6.4.14 I contenitori-cisterna destinati al trasporto di gas dei N° ONU 1052, 1790 e 2073, che sono stati costruiti prima del 1° gennaio 2003 secondo le disposizioni applicabili fino al 31 dicembre 2002, ma che tuttavia non sono conformi alle disposizioni del 6.8.5.1.1 b) applicabili a partire dal 1° gennaio 2003, possono essere ancora utilizzati.

1.6.4.15 Non è necessario indicare la data della prova di tenuta prescritta al 6.8.2.4.3 sul pannello prescritto al 6.8.2.5.1 prima che sia effettuata la prima prova di tenuta che deve avere luogo dopo il 1° gennaio 2005.

1.6.4.16 I contenitori-cisterna costruiti prima del 1° gennaio 2003 secondo le prescrizioni applicabili fino al 30 giugno 2001, che soddisfano le disposizioni del 6.8.2.2.10 ad eccezione del requisito di un manometro o di un altro indicatore appropriato, potranno essere tuttavia considerati chiusi ermeticamente fino al prossimo controllo periodico secondo 6.8.2.4.2 ma non più tardi del 31 dicembre 2007.

1.6.4.17 (riservato)

1.6.4.18 (riservato)

1.6.4.19 (riservato)

1.6.4.20 Possono essere ancora utilizzati i contenitori-cisterna per rifiuti operanti sotto vuoto, costruiti prima del 1° luglio 2005 conformemente alle disposizioni applicabili fino al 31 dicembre 2004, ma che non sono conformi alle disposizioni del 6.10.3.9 applicabili a partire dal 1° gennaio 2005.

1.6.5 (*riservato*)

1.6.6 Classe 7

1.6.6.1 Colli non richiedenti l'approvazione del modello da parte dell'autorità competente in accordo alle Edizioni 1985 e 1985 (Aggiornata 1990) della Regolamentazione IAEA per il Trasporto di Materiali Radioattivi (Collezione Sicurezza N° 6)

I colli esenti, i colli industriali Tipo IP-1, Tipo IP-2 e Tipo IP-3 e i colli di Tipo A, per i quali non era prevista l'approvazione del modello da parte dell'autorità competente e che soddisfano le disposizioni delle Edizioni 1985 o 1985 (Aggiornata 1990) della Regolamentazione IAEA per il Trasporto di Materiali Radioattivi (Collezione Sicurezza N° 6), possono continuare ad essere usati subordinatamente al programma obbligatorio di garanzia della qualità in accordo con le disposizioni del 1.7.3 e ai limiti di attività e alle restrizioni sui materiali del 2.2.7.7.

Ogni imballaggio modificato, a meno che non sia accresciuto il livello di sicurezza, o fabbricato dopo il 31 dicembre 2003, deve soddisfare le disposizioni del RID. I colli preparati per il trasporto non più tardi del 31 dicembre 2003 in accordo con le Edizioni 1985 o 1985 (Aggiornata 1990) della Regolamentazione IAEA per il Trasporto di Materiali Radioattivi possono continuare ad essere trasportati. I colli preparati per il trasporto dopo questa data devono soddisfare le disposizioni del RID.

1.6.6.2 Colli approvati sulla base delle Edizioni del 1973, 1973 (Aggiornata), 1985 e 1985 (Aggiornata 1990), della Regolamentazione IAEA per il Trasporto di Materiali Radioattivi (Collezione Sicurezza N° 6)

1.6.6.2.1 Gli imballaggi fabbricati secondo un modello di collo approvato dall'autorità competente sulla base delle Edizioni 1973 o 1973 (Aggiornata) della Regolamentazione IAEA per il Trasporto di Materiali Radioattivi (Collezione Sicurezza N° 6), possono continuare ad essere utilizzati subordinatamente: all'approvazione multilaterale del modello di collo; al programma obbligatorio di garanzia della qualità in accordo con le disposizioni applicabili enunciate al 1.7.3; ai limiti di attività e alle restrizioni sui materiali enunciate al 2.2.7.7. Non è permesso l'inizio di nuove fabbricazioni di imballaggi di questo genere. Le modifiche al modello dell'imballaggio o alla natura o alla quantità dei contenuti radioattivi autorizzati, le quali, secondo quanto stabilito dall'autorità competente, avrebbero un'influenza significativa per la sicurezza, devono soddisfare le disposizioni del RID. In conformità alle disposizioni del 5.2.1.7.5, un numero di serie deve essere attribuito ed apposto all'esterno di ogni imballaggio.

1.6.6.2.2 Gli imballaggi fabbricati secondo un modello di collo approvato dall'autorità competente sulla base delle Edizioni 1985 o 1985 (Aggiornata 1990) della Regolamentazione IAEA per il Trasporto di Materiali Radioattivi (Collezione Sicurezza N° 6), possono continuare ad essere utilizzati fino al 31 dicembre 2003, subordinatamente: al programma obbligatorio di garanzia della qualità in accordo con le disposizioni del 1.7.3; ai limiti di attività e restrizioni sui materiali del 2.2.7.7. Dopo questa data l'uso può continuare con la condizione, addizionale, dell'approvazione multilaterale del modello di collo. Le modifiche al modello dell'imballaggio o alla natura o alla quantità dei contenuti radioattivi autorizzati, le quali, come stabilito dall'autorità competente, avrebbero un'influenza significativa per la sicurezza, devono soddisfare completamente le disposizioni del RID. Tutti gli imballaggi per i quali la costruzione inizi dopo il 31 dicembre 2006 devono soddisfare completamente le disposizioni del RID.

1.6.6.3 Materiale radioattivo sotto forma speciale approvato sulla base delle Edizioni 1973, 1973 (Aggiornata), 1985 e 1985 (Aggiornata 1990) della Regolamentazione IAEA per il Trasporto di Materiali Radioattivi (Collezione Sicurezza N° 6)

Il materiale radioattivo sotto forma speciale fabbricato secondo un modello che ha ricevuto una approvazione unilaterale da parte dell'autorità competente sulla base delle Edizioni 1973, 1973 (Aggiornata), 1985 o 1985 (Aggiornata 1990) della Regolamentazione IAEA per il Trasporto di Materiali Radioattivi (Collezione Sicurezza N° 6) può continuare ad essere usato quando sia in conformità con il programma obbligatorio di garanzia della qualità in accordo ai requisiti del 1.7.3. Tutto il materiale radioattivo sotto forma speciale fabbricato dopo il 31 dicembre 2003 deve soddisfare completamente le disposizioni del RID.

CAPITOLO 1.7
DISPOSIZIONI GENERALI CONCERNENTI LA CLASSE 7

1.7.1 Generalità

1.7.1.1 Il RID stabilisce requisiti di sicurezza che forniscono un accettabile livello di controllo dei rischi da radiazioni, da criticità e termici per le persone, i beni e l'ambiente, che sono associati al trasporto di materiale radioattivo. Questi requisiti si basano sulla Regolamentazione per il Trasporto di Materiali Radioattivi della IAEA Edizione 1996 (come emendata nel 2003), Safety Standard Series N° TS-R-1, IAEA, Vienna, (1996). Materiale esplicativo è riportato nel documento "Advisory Material for the IAEA Regulations for the Safe Transport of Radioactive Material", Safety Standard Series N° TS-G-1.1 (ST-2), IAEA, Vienna (2002).

1.7.1.2 L'obiettivo del RID è di proteggere le persone, i beni e l'ambiente dagli effetti delle radiazioni nel corso del trasporto di materiale radioattivo. Questa protezione è assicurata attraverso:

a) il confinamento dei contenuti radioattivi;

b) il controllo dei livelli di radiazione esterni;

c) la prevenzione della criticità; e

d) la prevenzione di danneggiamenti causati dal calore.

Questi requisiti sono soddisfatti in primo luogo applicando un approccio graduale, sia ai limiti dei contenuti dei colli e dei carri che al livello di prestazioni riguardanti i modelli di collo, in relazione ai rischi associati ai contenuti radioattivi. In secondo luogo essi sono soddisfatti imponendo requisiti sul progetto, sulle modalità operative dei colli e sulla manutenzione degli imballaggi, tenendo conto della natura dei contenuti radioattivi. Infine essi sono soddisfatti dalla richiesta di controlli amministrativi e, quando necessario, dall'approvazione delle autorità competenti.

1.7.1.3 Il RID si applica al trasporto di materiale radioattivo per ferrovia, incluso il trasporto che è accessorio all'uso del materiale radioattivo. Il trasporto comprende tutte le operazioni e le condizioni associate che coinvolgono il movimento di materiale radioattivo; queste includono il progetto, la fabbricazione, la manutenzione ed il ripristino dell'imballaggio e la preparazione, la spedizione, il carico, il trasporto incluso l'immagazzinamento in transito, lo scarico e la ricezione alla destinazione finale del materiale radioattivo e dei colli. Per i requisiti previsti dal RID si applica un approccio graduale che è caratterizzato da tre livelli generali di severità:

a) condizioni regolari di trasporto (assenza di incidenti);

b) condizioni normali di trasporto (incidenti minori);

c) condizioni incidentali di trasporto.

1.7.2 Programma di protezione dalle radiazioni

1.7.2.1 Per il trasporto di materiale radioattivo deve essere stabilito un Programma di protezione dalle radiazioni consistente in un insieme di disposizioni sistematiche, il cui scopo è di fare in modo che le misure di protezione dalle radiazioni siano debitamente prese in considerazione.

1.7.2.2 La natura e l'estensione delle misure da impiegare nel Programma devono essere correlate all'entità e alla probabilità delle esposizioni alle radiazioni. Il programma deve incorporare le disposizioni del 1.7.2.3 e 1.7.2.4, CW33 (1.1) e (1.4) del 7.5.11, come pure le pertinenti procedure di intervento in caso di emergenza. I documenti del Programma devono essere disponibili, a richiesta, per le ispezioni dell'autorità competente interessata.

1.7.2.3 Nel trasporto, la protezione e la sicurezza devono essere ottimizzate in modo tale che il livello delle dosi individuali, il numero delle persone esposte, e la probabilità di incorrere nell'esposizione siano mantenute basse per quanto ragionevolmente ottenibile, tenendo conto dei fattori economici e sociali, e che le dosi alle persone siano al di sotto dei limiti di dose applicabili. Un approccio strutturato e sistematico deve essere adottato e si deve tenere conto delle interazioni fra il trasporto ed altre attività.

1.7.2.4 Per le esposizioni professionali derivanti dalle attività di trasporto, dove è stato valutato che la dose effettiva:

a) è probabilmente inferiore a 1 mSv per anno: non sono richieste né speciali modalità di lavoro né dettagliati monitoraggi né programmi di valutazione o registrazione della dose;

b) è probabilmente compresa tra 1 e 6 mSv per anno: deve essere condotto o un programma di valutazione della dose attraverso un monitoraggio dell'ambiente di lavoro o un monitoraggio individuale;

c) è probabilmente superiore a 6 mSv per anno: deve essere condotto un monitoraggio individuale.

Quando è effettuato un monitoraggio dell'ambiente di lavoro o un monitoraggio individuale, devono essere mantenute appropriate registrazioni.

1.7.3 Garanzia della qualità

Programmi di garanzia della qualità, basati su norme nazionali o internazionali o altre norme che siano accettati dall'autorità competente, devono essere stabiliti ed applicati per la progettazione, la costruzione, le prove, la documentazione, l'uso, la manutenzione e l'ispezione di tutto il materiale radioattivo sotto forma speciale, del materiale radioattivo a bassa dispersione e dei colli e per le operazioni di trasporto e di immagazzinamento durante il transito, per assicurare la conformità con le disposizioni applicabili del RID. La certificazione che le specifiche del modello sono state pienamente soddisfatte deve essere disponibile per l'autorità competente. Il fabbricante, il mittente o l'utilizzatore deve essere preparato a fornire assistenza per le ispezioni dell'autorità competente durante la costruzione e l'uso, ed a dimostrare ad ogni autorità competente interessata che:

a) i metodi di costruzione ed i materiali usati sono in accordo con le specifiche del modello approvate; e

b) tutti gli imballaggi sono periodicamente ispezionati, e, se necessario, riparati e mantenuti in buone condizioni, così che essi continuino a soddisfare tutte le specifiche e i requisiti applicabili, anche dopo un uso ripetuto.

Quando l'approvazione da parte dell'autorità competente è richiesta, tale approvazione deve tenere conto dell'adeguatezza del programma di garanzia della qualità.

1.7.4 Accordo speciale

1.7.4.1 Per accordo speciale, si intende l'insieme delle disposizioni approvate dall'autorità competente, con le quali le spedizioni che non soddisfano tutti i requisiti del RID applicabili ai materiali radioattivi possono comunque essere trasportate.

NOTA. *L'accordo speciale non è considerato come una deroga temporanea ai sensi di 1.5.1.*

1.7.4.2 Le spedizioni per le quali è impossibile la conformità con ogni disposizione applicabile alla classe 7 non devono essere trasportate se non per accordo speciale. A condizione che l'autorità competente abbia verificato che la conformità con le disposizioni del RID è impossibile e che i requisiti standard di sicurezza stabiliti dal RID sono stati soddisfatti attraverso metodi alternativi o altre disposizioni, l'autorità competente può approvare le operazioni di trasporto per accordo speciale per una singola o per una serie pianificata di spedizioni. Il livello complessivo di sicurezza nel corso del trasporto deve essere almeno equivalente a quello che si sarebbe avuto se tutti i requisiti applicabili fossero stati soddisfatti. Per spedizioni internazionali di questo tipo deve essere richiesta un'approvazione multilaterale.

1.7.5 Materiali radioattivi con altre proprietà pericolose

In aggiunta alle proprietà radioattive e fissili, ogni altra caratteristica di pericolosità dei contenuti del collo, come esplosività, infiammabilità, piroforicità, tossicità chimica e corrosività, deve essere tenuta in conto nella documentazione, etichettatura, marcatura, segnaletica, deposito in transito, segregazione e trasporto, in modo da essere conforme alle pertinenti disposizioni del RID applicabili alle merci pericolose.

1.7.6 Non conformità

1.7.6.1 In caso di non conformità ad uno qualunque dei limiti del RID applicabili alla intensità di irraggiamento o alla contaminazione,

a) il mittente deve essere informato di questa non conformità da

i) il trasportatore, se la non conformità è constatata durante un trasporto; oppure

ii) il destinatario, se la non conformità è constatata al ricevimento;

b) il trasportatore, il mittente o il destinatario, secondo il caso, deve

i) prendere misure immediate per attenuare le conseguenze della non conformità;

ii) fare una inchiesta sulla non conformità e sulle sue cause, le sue circostanze e le sue conseguenze;

iii) prendere misure appropriate per rimediare alle cause e alle circostanze alla origine della non conformità e per impedire la riapparizione di circostanze analoghe a quelle che sono all'origine della non conformità; e

iv) fare conoscere alla o alle autorità competenti le cause della non conformità e le misure correttive o preventive che sono state prese o che devono esserlo; e

c) la non conformità deve essere portata, non appena possibile, a conoscenza del mittente e della o delle autorità competenti, rispettivamente, e ciò deve essere fatto immediatamente quando una situazione di esposizione di emergenza è accaduta o sta accadendo.

CAPITOLO 1.8
MISURE DI CONTROLLO E ALTRE MISURE DI SUPPORTO PER L'OSSERVANZA DELLE DISPOSIZIONI DI SICUREZZA

1.8.1 Controlli amministrativi delle merci pericolose

1.8.1.1 Le autorità competenti degli Stati membri possono in qualsiasi momento, sul loro territorio nazionale, effettuare controlli a campione per verificare se sono rispettate le disposizioni relative al trasporto di merci pericolose, comprese, conformemente a 1.10.1.5, quelle relative alle misure di sicurezza.

Questi controlli devono tuttavia essere effettuati senza mettere in pericolo le persone, i beni e l'ambiente e senza perturbare in maniera significativa il servizio ferroviario.

1.8.1.2 Gli operatori del trasporto di merci pericolose (capitolo 1.4) devono, nell'ambito dei loro rispettivi obblighi, fornire senza indugio alle autorità competenti e ai loro rappresentanti le informazioni necessarie per effettuare i controlli.

1.8.1.3 Le autorità competenti possono ugualmente, allo scopo di effettuare controlli presso le installazioni delle imprese che operano nel trasporto di merci pericolose (capitolo 1.4), procedere ad ispezioni, consultare i documenti necessari e prelevare campioni di merci pericolose o di imballaggi per procedere al loro esame, a condizione che questo non costituisca un pericolo per la sicurezza. Gli operatori del trasporto di merci pericolose (capitolo 1.4) devono rendere accessibili, per il controllo, i carri, gli elementi dei carri, come pure le attrezzature e gli equipaggiamenti, nella misura in cui questo è possibile e ragionevole. Essi possono, se lo stimano necessario, designare una persona dell'impresa per accompagnare il rappresentante dell'autorità competente.

1.8.1.4 Se le autorità competenti costatano che non sono rispettate le disposizioni del RID, esse possono vietare la spedizione o interrompere il trasporto fino a che non si sia posto rimedio ai difetti constatati, oppure prescrivere altre misure appropriate. L'immobilizzazione si può fare sul posto o in altro luogo scelto dall'autorità per motivi di sicurezza. Queste misure non devono perturbare in maniera significativa il servizio ferroviario.

1.8.2 Reciproca assistenza amministrativa

1.8.2.1 Gli Stati membri si accordano vicendevolmente per una reciproca assistenza amministrativa per l'applicazione del RID.

1.8.2.2 Quando uno Stato membro è portato a ritenere che la sicurezza del trasporto di merci pericolose sul suo territorio è compromessa a seguito di infrazioni molto gravi o ripetute, commesse da un'impresa avente la sede nel territorio di un altro Stato membro, deve segnalare queste infrazioni alle autorità competenti dell'altro Stato membro. Le autorità competenti dello Stato membro sul cui territorio sono state constatate infrazioni molto gravi, possono richiedere alle autorità competenti dello Stato membro, sul cui territorio l'impresa ha la sua sede, di prendere le appropriate misure contro il o i contravvenenti. La trasmissione di dati a carattere personale è ammessa soltanto se necessaria per perseguire infrazioni molto gravi o ripetute.

1.8.2.3 Le autorità che sono state interessate comunicano alle autorità competenti dello Stato membro, sul cui territorio sono state constatate le infrazioni, le misure prese, se necessario, nei confronti dell'impresa.

1.8.3 Consulente per la sicurezza

1.8.3.1 Ogni impresa, la cui attività comporta trasporti di merci pericolose per ferrovia, oppure operazioni di imballaggio, carico, riempimento o scarico connesse a tali trasporti, designa uno o più consulenti per la sicurezza dei trasporti di merci pericolose, in seguito denominati «consulenti», incaricati di facilitare l'opera di prevenzione dei rischi per le persone, per i beni o per l'ambiente inerenti a tali attività.

1.8.3.2 Le autorità competenti degli Stati membri possono prevedere che le presenti disposizioni non si applichino alle imprese:

a) le cui attività riguardano trasporti di merci pericolose effettuati con mezzi di trasporto di proprietà o sotto la responsabilità delle forze armate, ovvero

b) le cui attività riguardano quantitativi, per ogni carro, inferiori ai limiti definiti a 1.1.3.6 e 2.2.7.1.2 come pure ai capitoli 3.3. e 3.4; ovvero

c) che non effettuano, a titolo di attività principale o accessoria, trasporti di merci pericolose od operazioni di carico o scarico connesse a tali trasporti, ma che effettuano occasionalmente trasporti nazionali di merci pericolose, od operazioni di carico o scarico connesse a tali trasporti che presentano un grado di pericolosità o un rischio di inquinamento minimi.

1.8.3.3 Sotto la responsabilità del capo dell'impresa, funzione essenziale del consulente è ricercare tutti i mezzi e promuovere ogni azione, nei limiti delle attività in questione dell'impresa, per facilitare lo svolgimento di tali attività nel rispetto delle normative applicabili e in condizioni ottimali di sicurezza. Le sue funzioni, da adattare alle attività dell'impresa, sono in particolare le seguenti:

- verificare l'osservanza delle disposizioni in materia di trasporto di merci pericolose;
- consigliare l'impresa nelle operazioni relative al trasporto di merci pericolose;
- provvedere a redigere una relazione annuale, destinata alla direzione dell'impresa o eventualmente ad una autorità pubblica locale, sulle attività dell'impresa per quanto concerne il trasporto di merci pericolose. La relazione è conservata per cinque anni e, su richiesta, messa a disposizione delle autorità nazionali.

I compiti del consulente comprendono in particolare l'esame delle seguenti prassi e procedure relative alle attività in questione dell'impresa:

- le procedure volte a far rispettare le norme in materia di identificazione delle merci pericolose trasportate;
- le prassi dell'impresa per quanto concerne la valutazione, all'atto dell'acquisto dei mezzi di trasporto, di qualsiasi particolare requisito relativo alle merci pericolose trasportate;
- le procedure di verifica delle attrezzature utilizzate per il trasporto di merci pericolose o per le operazioni di carico o scarico;
- il possesso, da parte del personale interessato dell'impresa, di un'adeguata formazione e la registrazione di tale formazione;
- l'applicazione di procedure di emergenza adeguate agli eventuali incidenti o eventi imprevisti che possano pregiudicare la sicurezza durante il trasporto di merci pericolose o le operazioni di carico o scarico;
- l'analisi e, se necessario, la redazione di relazioni sugli incidenti, gli eventi imprevisti o le infrazioni gravi costatate nel corso del trasporto delle merci pericolose o durante le operazioni di carico o scarico;
- l'attuazione di misure appropriate per evitare il ripetersi di incidenti, eventi imprevisti o infrazioni gravi;
- la presa in conto delle disposizioni legislative e dei requisiti specifici relativi al trasporto di merci pericolose, per quanto concerne la scelta e l'utilizzo di subfornitori o altri operatori;
- la verifica che il personale incaricato del trasporto di merci pericolose, oppure del carico o dello scarico di tali merci, disponga di procedure operative e di istruzioni dettagliate;
- l'introduzione di misure di sensibilizzazione ai rischi connessi al trasporto di merci pericolose o al carico o scarico di tali merci;
- l'attuazione di procedure di verifica volte a garantire la presenza, a bordo dei mezzi di trasporto, dei documenti e delle attrezzature di sicurezza che devono accompagnare il trasporto e la loro conformità alle regolamentazioni;
- l'attuazione di procedure di verifica dell'osservanza delle disposizioni relative alle operazioni di carico e scarico.
- la messa in opera del piano di sicurezza previsto al 1.10.3.2.

1.8.3.4 La funzione di consulente può essere svolta anche dal capo dell'impresa, da una persona che svolge altre mansioni nell'impresa o da una persona non appartenente a quest'ultima, purché l'interessato sia effettivamente in grado di svolgere i compiti di consulente.

1.8.3.5 Ogni impresa interessata comunica, se ne è richiesta, all'autorità competente o all'organismo all'uopo designato da ciascuno Stato membro, l'identità del proprio consulente.

1.8.3.6 Quando, nel corso di un trasporto o di un'operazione di carico o di scarico effettuati dall'impresa interessata, si sia verificato un incidente che abbia arrecato danni alle persone, ai beni o all'ambiente, il consulente provvede alla redazione di una relazione di incidente destinata alla direzione dell'impresa, o, se il caso, ad una autorità pubblica locale, dopo aver raccolto tutte le informazioni utili allo scopo. Tale relazione non può sostituire le relazioni redatte dalla direzione dell'impresa che potrebbero essere richieste ai sensi di altre regolamentazioni internazionali o nazionali

1.8.3.7 Il consulente deve essere titolare di un certificato di formazione professionale valido per il trasporto per ferrovia. Tale certificato è rilasciato dall'autorità competente o dall'organismo all'uopo designato da ciascuno Stato membro.

1.8.3.8 Per ottenere il certificato, il candidato deve ricevere una formazione e superare un esame riconosciuto dall'autorità competente dello Stato membro.

1.8.3.9 Obiettivo fondamentale della formazione è di fornire al candidato una conoscenza sufficiente dei rischi inerenti ai trasporti di merci pericolose, delle disposizioni legislative, regolamentari e amministrative applicabili ai vari modi di trasporto, nonché dei compiti definiti a 1.8.3.3.

1.8.3.10 L'esame è organizzato dall'autorità competente o da un organismo da essa approvato.

La designazione dell'organismo avviene in forma scritta. Tale approvazione può avere durata limitata e si basa sui seguenti criteri:

- competenza dell'organismo ;
- specifiche delle modalità di esame proposte dall'organismo ;
- misure volte a garantire l'imparzialità degli esami;
- indipendenza dell'organismo da qualsiasi persona fisica o giuridica che impiega consulenti.

1.8.3.11 L'esame ha lo scopo di verificare se i candidati possiedono il livello di conoscenze necessarie per esercitare le funzioni di consulente per la sicurezza previste al 1.8.3.3, e per ottenere il certificato previsto al 1.8.3.7, e deve vertere almeno sulle seguenti materie:

a) la conoscenza dei tipi di conseguenze che possono essere provocate da un incidente che coinvolge merci pericolose e la conoscenza delle principali cause di incidenti;

b) le disposizioni previste dalla legislazione nazionale, dalle convenzioni e dagli accordi internazionali, in particolare per quanto riguarda:

   - la classificazione delle merci pericolose (procedura di classificazione delle soluzioni e delle miscele, struttura della lista delle materie, classi di merci pericolose e principi di classificazione, natura delle merci pericolose trasportate, proprietà chimico-fisiche e tossicologiche delle merci pericolose);
   - le disposizioni generali per gli imballaggi, per le cisterne e i contenitori-cisterna (tipo, codice, marcatura, costruzione, prove, controlli iniziali e periodici);
   - la marcatura, l'etichettatura, la segnalazione arancione (le iscrizioni e le etichette di pericolo dei colli, apposizione ed eliminazione delle etichette di pericolo sui carri e della segnalazione arancione);
   - i particolari nella lettera di vettura (informazioni richieste);
   - il modo di invio, le restrizioni alla spedizione (carro completo, carico completo, trasporto alla rinfusa, trasporto in grandi recipienti per il trasporto alla rinfusa , trasporto in contenitori, trasporto in cisterne fisse o amovibili);
   - il trasporto di passeggeri;
   - i divieti e le precauzioni relativi al carico in comune;
   - la separazione delle merci;
   - le limitazioni dei quantitativi trasportati e le quantità esenti;

- la movimentazione e lo stivaggio (carico e scarico, grado di riempimento, stivaggio e separazione);
- la pulizia e/o il degassamento prima del carico e dopo lo scarico;
- l'equipaggio e la formazione professionale;
- i documenti di bordo (lettere di vettura, copia di tutte le deroghe, altri documenti);
- gli scarichi operativi o le perdite accidentali di sostanze inquinanti;
- i requisiti relativi alle attrezzature di trasporto.

1.8.3.12 L'esame consiste in una prova scritta che può essere completata da un esame orale.

La prova scritta consiste in due parti:

a) al candidato è sottoposto un questionario contenente al minimo 20 domande a risposta libera che vertono almeno sulle materie previste nell'elenco riportato al 1.8.3.11. Tuttavia, è possibile utilizzare domande a scelta multipla: in tal caso, due domande a scelta multipla equivalgono ad una domanda a risposta libera. Tra dette materie deve essere attribuita particolare importanza alle seguenti:
   - misure generali di prevenzione e di sicurezza,
   - classificazione delle merci pericolose,
   - condizioni generali di imballaggio, comprese le cisterne, i contenitori-cisterna, i carri-cisterna, ecc.,
   - marcature ed etichette di pericolo,
   - informazioni che devono figurare nella lettera di vettura,
   - movimentazione e stivaggio del carico,
   - formazione professionale dell'equipaggio,
   - documenti di bordo e lettere di vettura,
   - requisiti relativi alle attrezzature di trasporto.

b) a ciascun candidato è assegnato lo studio di un caso in relazione ai compiti descritti al 1.8.3.3; questa prova è volta a dimostrare che il candidato è in grado di svolgere le mansioni di consulente per la sicurezza.

1.8.3.13 Gli Stati membri possono disporre che i candidati, che intendono lavorare per imprese specializzate nel trasporto di determinati tipi di merci pericolose, siano esaminati solo nelle materie pertinenti alla loro attività. I suddetti tipi di merci sono i seguenti:

- classe 1;
- classe 2;
- classe 7;
- classi 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2, 8 e 9;
- N° ONU 1202, 1203 e 1223 (prodotti petroliferi).

Il certificato previsto al 1.8.3.7 deve indicare chiaramente che la sua validità è circoscritta ai tipi di merci pericolose di cui al presente paragrafo e sui quali il consulente è stato esaminato, alle condizioni definite in 1.8.3.12.

1.8.3.14 L'autorità competente, o l'organismo, mantiene aggiornata una raccolta delle domande che sono state incluse nell'esame.

1.8.3.15 Il certificato previsto al 1.8.3.7 deve essere redatto conformemente al modello figurante al 1.8.3.18 e deve essere riconosciuto da tutti gli Stati membri.

1.8.3.16 **Durata della validità e rinnovo del certificato**

1.8.3.16.1 La validità del certificato è rinnovata per un periodo di 5 anni se il suo titolare ha superato una esame durante l'anno precedente la scadenza del suo certificato. L'esame deve essere approvata dalla autorità competente.

1.8.3.16.2 L'esame ha lo scopo di verificare se il titolare possiede le conoscenze necessarie per esercitare i compiti contemplati al 1.8.3.3. Le conoscenze necessarie sono definite al 1.8.3.11 b) e devono includere le modifiche che sono state apportate alla legislazione dopo l'ottenimento dell'ultimo certificato. L'esame deve essere organizzato e supervisionata secondo i criteri 1.8.3.10 e da 1.8.3.12 a 1.8.3.14. Comunque, non è necessario che il titolare svolga lo studio del caso menzionato al 1.8.3.12 b).

1.8.3.17 Le disposizioni da 1.8.3.1 a 1.8.3.16 si considerano soddisfatte se sono state messe in atto le disposizioni della direttiva 96/35/CE del Consiglio del 3 giugno 1996 relativa alla designazione e alla qualificazione professionale dei consulenti per la sicurezza dei trasporti su strada, per ferrovia o per via navigabile di merci pericolose[11] e della direttiva 2000/18/CE del Consiglio del 17 aprile 2000 relativa alle disposizioni minime applicabili all'esame di consulente per la sicurezza dei trasporti su strada, per ferrovia e per via navigabile di merci pericolose[12].

1.8.3.18 **Certificato di formazione per i consulenti per la sicurezza per il trasporto di merci pericolose**

Certificato n.:___________

Sigla distintiva dello Stato membro che rilascia il certificato:________________

Cognome:_________________________

Nome:____________________________

Luogo e data di nascita:____

Nazionalità:________________________________

Firma del titolare:_____________________

Valido sino al____(data)____ per le imprese di trasporto di merci pericolose nonché per le imprese che effettuano operazioni di carico o scarico connesse a tale trasporto:

su strada per ferrovia per via navigabile

Rilasciato da:____________________________

Data:____________

Firma:________________

Rinnovato fino al:____________________

Da:_____________

Data:_______________

Firma:_______________________

1.8.4 **Lista delle autorità competenti e degli organismi da esse incaricati**

Gli Stati membri comunicano all'Ufficio Centrale gli indirizzi delle autorità e degli organismi da esse incaricati, che sono competenti secondo la legislazione nazionale per l'applicazione del RID, menzionando per ogni caso la disposizione del RID interessata, come pure gli indirizzi ai quali si devono sottoporre le relative richieste.

L'Ufficio Centrale redige, sulla base delle informazioni ricevute, una lista e la mantiene aggiornata; comunica questa lista e le sue modifiche agli Stati membri.

---

11 *Gazzetta Ufficiale della Comunità Europea, N° L 145 del 19 giugno 1996, p.10.*
12 *Gazzetta Ufficiale della Comunità Europea, N° L 118 del 19 maggio 2000, p.41.*

1.8.5 Notifica degli eventi che coinvolgono merci pericolose

1.8.5.1 Se avviene un grave incidente o un evento imprevisto durante il trasporto delle merci pericolose sul territorio di uno Stato membro, il trasportatore, ed eventualmente il gestore dell'infrastruttura ferroviaria, devono assicurarsi che un rapporto redatto secondo il modello prescritto al 1.8.5.4 sia sottoposto all'autorità competente dello Stato membro interessato.

1.8.5.2 Questo Stato membro deve, se necessario, trasmettere un rapporto all'Ufficio Centrale al fine di informare gli altri Stati membri.

1.8.5.3 Si ha un evento che obbliga a redigere un rapporto conformemente a 1.8.5.1 se merci pericolose si sono disperse o se si ha un rischio imminente di perdita del prodotto, danno corporale, materiale o all'ambiente o se sono intervenute le autorità, e quando uno o più dei seguenti criteri siano soddisfatti:

Un evento che abbia causato un danno corporale è un evento nel quadro del quale un decesso o delle ferite sono direttamente legati alle merci pericolose trasportate e dove le ferite

a) necessitano di un trattamento medico intensivo,

b) necessitano di un ricovero in ospedale di almeno un giorno, oppure

c) causano una incapacità di lavorare per almeno tre giorni consecutivi.

Si ha “perdita di prodotto”, quando si sono disperse merci pericolose

a) delle categorie di trasporto 0 o 1 in quantità uguali o superiori a 50 kg o 50 litri,

b) della categoria di trasporto 2 in quantità uguali o superiori a 333 kg o 333 litri, oppure

c) delle categorie di trasporto 3 o 4 in quantità uguali o superiori a 1000 kg o 1000 litri.

Il criterio di perdita del prodotto si applica anche se si ha un rischio imminente di perdita di prodotto nelle quantità sopraccitate. Come regola generale, questa condizione è reputata soddisfatta se, a causa di danni strutturali, il sistema di tenuta non è più idoneo per proseguire il trasporto o se, per qualsiasi altro motivo, non è più assicurato un sufficiente livello di sicurezza (per esempio a causa della deformazione delle cisterne o dei contenitori, del ribaltamento di una cisterna o della presenza di un incendio nelle immediate vicinanze).

Se sono coinvolte merci pericolose della classe 6.2, l’obbligo di redigere il rapporto si applica indipendentemente dalle quantità.

In un evento che coinvolge materie della classe 7, i criteri di perdita del prodotto sono i seguenti:

a) ogni rilascio di materiali radioattivi all’esterno dei colli;

b) esposizione che comporta un superamento dei limiti fissati nei regolamenti relativi alla protezione dei lavoratori e del pubblico contro le radiazioni ionizzanti (Tabella II della Collezione di Sicurezza n° 115 dell’IAEA – “Norme fondamentali internazionali di protezione contro le radiazioni ionizzanti e di sicurezza delle sorgenti di radiazioni”); oppure

c) quando si può supporre che si è avuta una degradazione sensibile di una qualunque funzione assicurata dal collo sul piano della sicurezza (tenuta, protezione, protezione termica o criticità) che ha reso il collo non più idoneo al proseguimento del trasporto senza misure di sicurezza complementari.

NOTA*. Vedere le prescrizioni del 7.5.11 CW33 (6) per le spedizioni non consegnabili.*

Si ha “danno materiale o danno all’ambiente”, quando merci pericolose, indipendentemente dalla quantità, si sono sparse e che l’importo stimato dei danni supera 50000 Euro. Non si deve tenere conto a questo fine dei danni subiti da ogni mezzo di trasporto direttamente implicato contenente merci pericolose o dall’infrastruttura modale.

Si ha “intervento delle autorità” quando, nell’ambito dell’evento accaduto che coinvolge merci pericolose, si ha intervento diretto delle autorità o dei servizi di emergenza e quando si è proceduto all’evacuazione di persone oppure alla chiusura di vie destinate alla circolazione pubblica (strade/vie ferrate) per la durata di almeno tre ore a causa del pericolo presentato dalle merci pericolose.

In caso di necessità, l’autorità competente può domandare informazioni supplementari.

1.8.5.4 Modello di rapporto su eventi accaduti durante il trasporto di merci pericolose

Rapporto su eventi accaduti durante il trasporto di merci pericolose conformemente alla sezione 1.8.5 del RID/ADR

Trasportatore/Gestore della infrastruttura ferroviaria: Indirizzo: Nome della persona da contattare……………..N° di telefono…………N° telefax……………….

(L'autorità competente toglierà questa pagina di copertina prima di trasmettere il rapporto)

1. Modo	
☐ Ferrovia Numero del carro (facoltativo)	☐ Strada Numero di immatricolazione del veicolo (facoltativo)
2. Data e luogo dell'evento	
Anno …………….. Mese…………….. Giorno…………….. Ora……………..	
Ferrovia ☐ Stazione ☐ Stazione di smistamento/stazione di formazione dei treni ☐ Luogo di carico/scarico/trasbordo Luogo/Stato oppure ☐ Linea	Strada ☐ Agglomerazione ☐ Luogo di carico/scarico/trasbordo ☐ Strada Luogo/Stato
3. Topografia	
☐ Pendenza/inclinazione ☐ Tunnel ☐ Ponte/passaggio inferiore/sotterraneo ☐ Incrocio	
4. Condizioni meteorologiche particolari	
☐ Pioggia ☐ Neve ☐ Ghiaccio ☐ Nebbia ☐ Temporale ☐ Tempesta Temperatura……….°C	
5. Descrizione dell'evento	
☐ Deragliamento/uscita di strada ☐ Collisione ☐ Capovolgimento/Ribaltamento ☐ Fuoco ☐ Esplosione ☐ Perdita ☐ Difetto tecnico Altri dettagli dell'evento …………………………………………………………………………… …………………………………………………………………………… …………………………………………………………………………… …………………………………………………………………………… ……………………………………………………………………………	

6. Merci pericolose implicate						
N° ONU[1]	Classe	Gruppo di imballaggio	Quantità stimata di prodotti perduti (kg o litri)[2]	Mezzo di confinamento [3]	Materiale del mezzo di confinamento	Tipo di difetto del mezzo di confinamento [4]

[1] Indicare anche il nome tecnico in caso di merci pericolose appartenenti ad una rubrica collettiva alla quale si applica la disposizione speciale 274	[2] Per la classe 7, indicare i valori conformemente ai criteri enunciati al 1.8.5.3
(3) Indicare il numero appropriato 1 Imballaggio 2 GRV 3 Grande imballaggio 4 Piccolo contenitore 5 Carro 6 Veicolo 7 Carro-cisterna 8 Veicolo-cisterna 9 Carro-batteria 10 Veicolo-batteria 11 Carro con cisterna amovibile 12 Cisterna smontabile 13 Grande contenitore 14 Contenitore-cisterna 15 CGEM 16 Cisterna mobile	(4) Indicare il numero appropriato 1 Perdita 2 Fuoco 3 Esplosione 4 Difetto di struttura

7. Causa dell'evento (se certo)

☐ Difetto tecnico
☐ Sicurezza del carico
☐ Cause dovute all'esercizio (ferrovia)
☐ Altre

8. Conseguenze dell'evento

Danni corporali legati alle merci pericolose implicate
☐ Morti (numero ………..)
☐ Feriti (numero ……….)

Perdita di prodotto
☐ Si
☐ No
☐ Rischio imminente di perdita di prodotto

Danni materiali o all'ambiente
☐ Importo stimato del danno ≤ 50000 Euro
☐ Importo stimato del danno > 50000 Euro

Intervento delle autorità

☐ Si ☐ No	☐ Evacuazione di persone per almeno tre ore causa la presenza di merci pericolose implicate ☐ Chiusura dei binari di circolazione per almeno tre ore causa la presenza di merci pericolose implicate

In caso di necessità, l'autorità competente può richiedere informazioni supplementari.

CAPITOLO 1.9
RESTRIZIONI AL TRASPORTO IMPOSTE DALLE AUTORITÀ COMPETENTI

1.9.1 Uno Stato membro può applicare, per il trasporto internazionale ferroviario di merci pericolose sul suo territorio, alcune disposizioni supplementari che non sono contenute nel RID, con riserva che queste disposizioni supplementari

- siano in accordo con il 1.9.2,
- non contraddicano quelle del 1.1.2 b),
- figurino nella sua legislazione nazionale e siano ugualmente applicabili al trasporto nazionale ferroviario di merci pericolose sul territorio del suddetto Stato membro,
- non abbiano per conseguenza il divieto del trasporto per ferrovia sul territorio dello Stato membro delle merci pericolose contemplate da queste disposizioni.

1.9.2 Le disposizioni supplementari del 1.9.1 sono:

a) requisiti addizionali di sicurezza o restrizioni per trasporti,
  - interessanti certe strutture come ponti e tunnel,[13]
  - utilizzanti installazioni per il traffico combinato come per esempio interporti, o
  - che iniziano o terminano in porti, stazioni o altri terminali di trasporto.

b) disposizioni in base alle quali il trasporto di certe merci pericolose è vietato o è sottoposto a particolari condizioni di esercizio (per esempio velocità ridotta, durata determinata del tragitto, divieto di incrocio, ecc.) su linee presentanti rischi particolari o locali, come linee attraversanti zone residenziali, regioni ecologicamente sensibili, centri commerciali o zone industriali dove si trovano installazioni pericolose. Le autorità competenti dovranno fissare, nella misura possibile, itinerari sostitutivi da utilizzare per le linee chiuse o sottoposte a particolari condizioni.

c) disposizioni eccezionali precisanti l'itinerario escluso o da seguire o le disposizioni da rispettare per le soste temporanee in caso di condizioni atmosferiche estreme, terremoti, incidenti, manifestazioni, disordini civili o azioni militari.

1.9.3 L'applicazione delle disposizioni supplementari secondo 1.9.2 a) e b) presuppone che l' autorità competente dimostri la necessità delle misure.

1.9.4 L'autorità competente dello Stato membro applicante sul suo territorio le disposizioni supplementari secondo 1.9.2 a) e b), informerà, in genere preventivamente, delle suddette disposizioni l'Ufficio Centrale, che le porterà a conoscenza degli Stati membri.

1.9.5 Al di là delle disposizioni di cui ai precedenti 1.9.1 e 1.9.2, gli Stati membri possono fissare requisiti specifici in materia di sicurezza per il trasporto internazionale ferroviario di merci pericolose, nella misura in cui il RID non copra questo campo, in particolare per quanto concerne:

- la circolazione dei treni,
- le regole di esercizio relative ad operazioni annesse al trasporto come lo smistamento o lo stazionamento,
- la gestione delle informazioni relative alle merci pericolose trasportate,

con riserva che esse figurino nella sua legislazione nazionale e siano ugualmente applicabili al trasporto nazionale ferroviario di merci pericolose sul territorio del suddetto Stato membro.

Questi requisiti specifici non possono concernere i campi coperti dal RID, in particolare quelli elencati al 1.1.2 a) e 1.1.2 b).

[13] *Per i trasporti interessanti il tunnel sotto la Manica o altri tunnel aventi caratteristiche simili, vedere ugualmente l'art. 5, § 2 a) e 2 b) della Direttiva 96/49/CE del Consiglio relativa al trasporto di merci pericolose per ferrovia, pubblicata nella G.U. delle Comunità europee N° L 235 del 17 settembre 1996, p.25.*

CAPITOLO 1.10
DISPOSIZIONI CONCERNENTI LA SICUREZZA

NOTA*. Ai fini del presente capitolo, si intende per "sicurezza" le misure o le precauzioni da prendere per minimizzare il furto o la utilizzazione impropria di merci pericolose che possano mettere in pericolo le persone, i beni o l'ambiente.*

1.10.1 **Disposizioni generali**

1.10.1.1 Ogni persona coinvolta nel trasporto di merci pericolose deve tener conto delle disposizioni di sicurezza enunciate in questo capitolo in misura appropriata al proprio livello di responsabilità.

1.10.1.2 Le merci pericolose devono essere consegnate per il loro trasporto soltanto a trasportatori debitamente identificati.

1.10.1.3 Nelle aree dei terminali di sosta temporanea, dei siti di sosta temporanea, dei depositi dei veicoli, dei luoghi di lavaggio e delle stazioni di smistamento, le zone utilizzate per la sosta temporanea durante il trasporto di merci pericolose devono essere tenute sotto appropriato controllo, bene illuminate e, se possibile e quando appropriato, rese inaccessibili al pubblico.

1.10.1.4 Ogni membro dell'equipaggio di un treno che trasporta merci pericolose deve portare con sé, durante il trasporto, un documento identificativo comprensivo di fotografia.

1.10.1.5 I controlli secondo 1.8.1 devono riguardare anche le misure di sicurezza.

1.10.1.6 (riservato)

1.10.2 **Formazione in materia di sicurezza**

1.10.2.1 La formazione iniziale e i successivi aggiornamenti previsti nel capitolo 1.3 devono includere anche elementi di sensibilizzazione alla sicurezza. Gli aggiornamenti sulla sicurezza non debbono necessariamente essere unicamente collegati alle modifiche alla regolamentazione.

1.10.2.2 La formazione in materia di sicurezza deve comprendere la natura dei rischi relativi, il loro riconoscimento, le metodologie per ridurli e le azioni da intraprendere in caso di infrazioni alla sicurezza. Deve inoltre comprendere la consapevolezza degli eventuali piani di sicurezza tenuto conto delle responsabilità e funzioni di ognuno nella attuazione di tali piani.

1.10.3 **Disposizioni concernenti le merci pericolose ad alto rischio**

1.10.3.1 Per "merci pericolose ad alto rischio", si intendono quelle potenzialmente utilizzabili a fini terroristici e che possono quindi causare effetti gravi come perdita di numerose vite umane o distruzioni di massa. La lista delle merci pericolose ad alto rischio è fornita nella Tabella 1.10.5.

1.10.3.2 **Piani di sicurezza**

1.10.3.2.1 I trasportatori, gli speditori e tutti gli operatori definiti in 1.4.2 e 1.4.3 coinvolti nel trasporto di merci ad alto rischio (vedere Tabella 1.10.5) devono adottare, attuare e seguire piani di sicurezza che contengano almeno gli elementi specificati in 1.10.3.2.2.

1.10.3.2.2 Ogni piano di sicurezza deve contenere almeno i seguenti elementi:

a) Attribuzione specifica di responsabilità in materia di sicurezza a persone competenti e qualificate, dotate della necessaria autorità;

b) Annotazione delle merci pericolose in questione o delle loro tipologie;

c) Revisione delle attuali modalità operative e dei rischi per la sicurezza che ne risultano, includendo le fermate necessarie richieste dalle condizioni di trasporto, la conservazione delle merci pericolose nei carri, cisterne o contenitori prima, durante e dopo il viaggio, il deposito temporaneo di merci pericolose durante il trasferimento intermodale o il trasbordo tra unità di trasporto;

d) Chiara definizione delle misure da adottare per ridurre i rischi rientranti nella sicurezza, tenuto conto delle responsabilità e funzioni dell'addetto, comprensive di:

- Formazione;
- Misure di sicurezza (per esempio: reazioni in caso di minaccia più elevata, il controllo in caso di reclutamento di impiegati o di assegnazione a certi posti, ecc.);

- Misure operative (per esempio: scelta e utilizzo degli itinerari quando già conosciuti, accessibilità alle merci pericolose in sosta temporanea intermedia (come definita in c)), vicinanza infrastrutture vulnerabili, ecc.);
- Equipaggiamenti e risorse da utilizzare per ridurre i rischi rientranti nella sicurezza;

e) Procedure efficaci ed aggiornate per segnalare le minacce, violazioni della sicurezza o incidenti connessi e farvi fronte;

f) Procedure di valutazione e di verifica dei piani di sicurezza e procedure per la loro revisione periodica ed aggiornamento;

g) Misure per assicurare la protezione fisica delle informazioni relative al trasporto contenute nel piano di sicurezza; e

h) Misure per assicurare che la distribuzione della informazione relativa alle operazioni di trasporto contenute nel piano di sicurezza sia limitata a quanti ne abbiano necessità. Tali misure non devono essere comunque di ostacolo alla disponibilità delle informazioni prescritte altrove nel RID.

NOTA*: Trasportatori, speditori e destinatari dovrebbero cooperare fra loro e con le autorità competenti per scambiarsi informazioni relative ad eventuali minacce, applicare appropriate misure di sicurezza e reagire agli eventi che mettono in pericolo la sicurezza.*

1.10.3.3 Dispositivi, equipaggiamenti o procedure per la protezione contro il furto dei treni o dei carri trasportanti merci pericolose ad alto rischio (vedere Tabella 1.10.5) e quello del loro carico devono essere installati e devono essere prese disposizioni affinché questa protezione sia operativa ed efficace in qualsiasi momento. L'applicazione di queste misure di protezione non deve compromettere gli interventi dei soccorsi di emergenza.

NOTA*: Quando utile e se gli equipaggiamenti necessari sono già montati, dovrebbero essere utilizzati sistemi di telemetria o altri metodi o dispositivi che permettano di seguire i movimenti delle merci pericolose ad alto rischio (vedere Tabella 1.10.5).*

1.10.4 Le disposizioni del 1.10.1, 1.10.2 e 1.10.3 non si applicano quando le quantità trasportate in ogni carro o grande contenitore non sono superiori a quelle previste al 1.1.3.6.

1.10.5 Le merci pericolose ad alto rischio sono quelle elencate nella seguente tabella e trasportate in quantità superiori a quelle ivi indicate.

Tabella 1.10.5: Lista delle merci pericolose ad alto rischio

Classe	Divisione	Materia o oggetto	Quantità		
			Cisterna (l)	Trasporto alla rinfusa (kg)	Colli (kg)
1	1.1	Esplosivi	a	a	0
	1.2	Esplosivi	a	a	0
	1.3	Esplosivi del gruppo di compatibilità C	a	a	0
	1.5	Esplosivi	0	a	0
2		Gas infiammabili (codice di classificazione comprendente soltanto la lettera F)	3000	a	b
		Gas tossici (codici di classificazioni che includono la o le lettere T, TF, TC, TO, TFC, TOC) (esclusi aerosol)	0	a	0
3		Liquidi infiammabili dei gruppi di imballaggio I e II	3000	a	b
		Esplosivi desensibilizzati	a	a	0
4.1		Esplosivi desensibilizzati	a	a	0
4.2		Materie del gruppo di imballaggio I	3000	a	b
4.3		Materie del gruppo di imballaggio I	3000	a	b
5.1		Liquidi comburenti del gruppo di imballaggio I	3000	a	b
		Perclorati, nitrato d'ammonio e fertilizzanti a base di nitrato d'ammonio	3000	3000	b
6.1		Materie tossiche del gruppo di imballaggio I	0	a	0
6.2		Materie infettanti di Categoria A	a	a	0
7		Materiali radioattivi	3000 A_1 (forma speciale) o 3000 A_2, in quanto applicabile, per imballaggi Tipo B(U), B(M) o Tipo C		

Classe	Divisione	Materia o oggetto		Quantità	
			Cisterna (l)	Trasporto alla rinfusa (kg)	Colli (kg)
8		Materie corrosive del gruppo di imballaggio I	3000	a	b

a *Non applicabile.*

b *Le disposizioni del 1.10.3 non sono applicabili, quale sia la quantità.*

***Nota**: ai fini della non proliferazione del materiale nucleare, al trasporto internazionale si applica la Convenzione sulla Protezione Fisica del Materiale Nucleare, in accordo con IAEA INFCIRC/225(Rev.4)*

CAPITOLO 1.11
PIANI DI EMERGENZA INTERNI PER LE STAZIONI DI SMISTAMENTO

Devono essere redatti piani di emergenza interni per il trasporto delle merci pericolose nelle stazioni di smistamento.

I piani di emergenza devono avere l'effetto che, in caso di incidente o evento imprevisto nelle stazioni di smistamento, tutti coloro che intervengono cooperino in modo coordinato e che le conseguenze dell'incidente o dell'evento imprevisto per la vita umana o per l'ambiente siano minime.

Si reputano soddisfatte le disposizioni del presente capitolo se è applicata la Fiche UIC 201 (Trasporto di merci pericolose – Stazioni ferroviarie di smistamento – Guida per la realizzazione dei piani di emergenza del 22 luglio 2002)[14].

[14] *Pubblicata dalla Unione internazionale delle ferrovie, Servizio Pubblicazioni, 16, rue Jean Rey, F-75015 Paris*

PARTE 2
CLASSIFICAZIONE

CAPITOLO 2.1
DISPOSIZIONI GENERALI

2.1.1 Introduzione

2.1.1.1 Le materie e gli oggetti del RID sono raggruppati nelle seguenti classi:

Classe 1	Materie e oggetti esplosivi
Classe 2	Gas
Classe 3	Liquidi infiammabili
Classe 4.1	Solidi infiammabili, materie autoreattive ed esplosivi solidi desensibilizzati
Classe 4.2	Materie soggette ad accensione spontanea
Classe 4.3	Materie che, a contatto con l'acqua, sviluppano gas infiammabili
Classe 5.1	Materie comburenti
Classe 5.2	Perossidi organici
Classe 6.1	Materie tossiche
Classe 6.2	Materie infettanti
Classe 7	Materie radioattive
Classe 8	Materie corrosive
Classe 9	Materie ed oggetti pericolosi diversi

2.1.1.2 Ogni rubrica delle differenti classi è assegnata ad un N° ONU. I tipi di rubriche utilizzati sono i seguenti:

A. Rubriche individuali per materie ed oggetti ben definiti, comprese le rubriche riguardanti sostanze con più isomeri, per esempio:

N° ONU 1090 ACETONE

N° ONU 1104 ACETATI DI AMILE

N° ONU 1194 NITRITO DI ETILE IN SOLUZIONE

B. Rubriche generiche per gruppi ben definiti di materie ed oggetti, che non siano rubriche n.a.s., per esempio:

N° ONU 1133 ADESIVI

N° ONU 1266 PRODOTTI PER PROFUMERIA

N° ONU 2757 PESTICIDA CARBAMMATO, SOLIDO, TOSSICO

N° ONU 3101 PEROSSIDO ORGANICO DI TIPO B, LIQUIDO

C. Rubriche n.a.s. specifiche riguardanti gruppi di materie ed oggetti aventi una natura chimica o tecnica particolare, non altrimenti specificati, per esempio:

N° ONU 1477 NITRATI INORGANICI, N.A.S.

N° ONU 1987 ALCOLI, N.A.S.

D. Rubriche n.a.s. generiche riguardanti gruppi di materie ed oggetti aventi una o più proprietà pericolose, non altrimenti specificati, per esempio:

N° ONU 1325 SOLIDO ORGANICO, INFIAMMABILE, N.A.S.

N° ONU 1993 LIQUIDO INFIAMMABILE, N.A.S.

Le rubriche B, C e D sono definite come rubriche collettive.

2.1.1.3 Ai fini dell'imballaggio, le materie diverse dalle materie della classi 1, 2, 5.2, 6.2 e 7, e diverse dalle materie autoreattive della classe 4.1, sono assegnate a gruppi di imballaggio in funzione del grado di pericolo che presentano:

Gruppo di imballaggio I:	Materie molto pericolose
Gruppo di imballaggio II :	Materie mediamente pericolose
Gruppo di imballaggio III :	Materie debolmente pericolose

Il o i gruppi di imballaggio ai quali una materia è assegnata sono indicati nella Tabella A del capitolo 3.2.

2.1.2 Principi di classificazione

2.1.2.1 Le merci pericolose contemplate dal titolo di una classe sono definite in base alle loro proprietà, in accordo con la sottosezione 2.2.x.1 della classe corrispondente. L'assegnazione di una merce pericolosa ad una classe e ad un gruppo di imballaggio si effettua secondo i criteri enunciati nella stessa sottosezione 2.2.x.1. L'attribuzione di uno o più rischi sussidiari ad una materia o ad un oggetto pericoloso si effettua secondo i criteri della classe o delle classi corrispondenti a questi rischi, così come menzionati nella o nelle appropriate sottosezioni 2.2.x.1.

2.1.2.2 Tutte le rubriche di merci pericolose sono elencate nella Tabella A del capitolo 3.2 nell'ordine del loro N° ONU. Questa Tabella contiene le informazioni rilevanti per le merci riportate, come la denominazione, la classe, il o i gruppi di imballaggio, la o le etichette da apporre, le disposizioni di imballaggio e di trasporto.

Nella Tabella B del capitolo 3.2 è riportata una lista alfabetica di queste rubriche.

2.1.2.3 Le merci pericolose elencate o definite nelle sottosezioni 2.2.x.2 di ogni classe non sono ammesse al trasporto.

2.1.2.4 Le merci pericolose non nominativamente menzionate, vale a dire quelle che non figurano come rubrica individuale nella Tabella A del capitolo 3.2 e che non sono né elencate né definite in una delle sottosezioni 2.2.x.2 sopra indicate, devono essere assegnate alla classe pertinente secondo le procedure della sezione 2.1.3. Inoltre deve essere determinato, se il caso, il rischio sussidiario e, se il caso, il gruppo di imballaggio. Una volta stabilita la classe, il rischio sussidiario, se il caso, e il gruppo di imballaggio, deve essere determinato il pertinente N° ONU. Gli alberi delle decisioni, indicati nelle sottosezioni 2.2.x.3 (lista delle rubriche collettive) alla fine di ogni classe, indicano i parametri rilevanti per scegliere la rubrica collettiva appropriata (N° ONU). In ogni caso, si deve scegliere, secondo la gerarchia indicata nel 2.1.1.2 dalle lettere B, C e D, la rubrica collettiva più specifica corrispondente alle proprietà della materia o dell'oggetto. Se la materia o l'oggetto non possono essere classificati sotto le rubriche di tipo B o C secondo 2.1.1.2, allora ed allora soltanto, essi devono essere classificati sotto una rubrica di tipo D.

2.1.2.5 Sulla base delle procedure di prova del capitolo 2.3 e dei criteri riportati nelle sottosezioni 2.2.x.1 delle diverse classi, quando specificati, si può concludere che una materia, soluzione o miscela di una certa classe, nominativamente menzionata nella Tabella A del capitolo 3.2, non soddisfa i criteri di tale classe. In questo caso si assume che la materia, soluzione o miscela non appartenga a tale classe.

2.1.2.6 Ai fini della classificazione, le materie, il cui punto di fusione o punto iniziale di fusione è uguale o inferiore a 20°C ad una pressione di 101,3 kPa, devono essere considerate come liquide. Una materia viscosa per la quale non può essere definito uno specifico punto di fusione deve essere sottoposta alla prova ASTM D 4359-90 o alla prova di determinazione della fluidità (prova del penetrometro) prescritta al 2.3.4.

2.1.3 Classificazione di materie, comprese le soluzioni e miscele (come preparati e rifiuti), non nominativamente menzionate

2.1.3.1 Le materie, comprese le soluzioni e miscele, non nominativamente menzionate, devono essere classificate in funzione del loro grado di pericolo secondo i criteri enunciati nella sottosezione 2.2.x.1 delle diverse classi. Il o i pericoli presentati da una materia devono essere determinati in base alle sue caratteristiche fisiche e chimiche e alle sue proprietà fisiologiche. Si deve tenere ugualmente conto di queste caratteristiche e proprietà quando, tenuto conto dell'esperienza, ne deriva una classificazione più severa.

2.1.3.2 Una materia non nominativamente menzionata nella Tabella A del capitolo 3.2, e presentante un solo pericolo, deve essere classificata nella classe pertinente in una rubrica collettiva figurante nella sottosezione 2.2.x.3 della suddetta classe.

2.1.3.3 Una soluzione o una miscela contenente solo una materia pericolosa nominativamente menzionata nella Tabella A del capitolo 3.2, con una o più materie non pericolose, deve essere classificata come la materia pericolosa elencata nominativamente salvo che:

a) la soluzione o la miscela sia specificatamente elencata nella Tabella A del capitolo 3.2; oppure

b) risulti chiaramente dalle indicazioni della rubrica applicabile a tale materia pericolosa che essa è unicamente applicabile alla materia pura o tecnicamente pura; oppure

c) la classe, lo stato fisico o il gruppo di imballaggio della soluzione o della miscela siano differenti da quelli della materia pericolosa.

Nei casi b) o c), la soluzione o la miscela deve essere classificata, come una materia non nominativamente menzionata, nella classe corrispondente in una rubrica collettiva prevista nella sottosezione 2.2.x.3 della suddetta classe tenendo conto dei rischi sussidiari eventualmente presentati, salvo che non soddisfi i criteri di nessuna classe, nel qual caso non è sottoposta alle disposizioni del RID.

2.1.3.4 Le soluzioni e miscele contenenti una materia appartenente ad una delle rubriche menzionate al 2.1.3.4.1 o al 2.1.3.4.2 devono essere classificate conformemente alle disposizioni di tali paragrafi .

2.1.3.4.1 Le soluzioni e miscele contenenti una delle materie nominativamente menzionate qui di seguito devono sempre essere classificate nella stessa rubrica della materia che contengono, purché non presentino le caratteristiche di pericolo indicate al 2.1.3.5.3:

- Classe 3

  N° ONU 1921 PROPILENIMMINA STABILIZZATA; N° ONU 2481 ISOCIANATO DI ETILE; N° ONU 3064 NITROGLICERINA IN SOLUZIONE ALCOLICA, con più del 1% ma non più del 5% di nitroglicerina.

- Classe 6.1

  N° ONU 1051 CIANURO DI IDROGENO STABILIZZATO, con meno del 3% di acqua; N° ONU 1185 ETILENIMMINA STABILIZZATA; N° ONU 1259 NICHELTETRACARBONILE; N° ONU 1613 CIANURO DI IDROGENO IN SOLUZIONE ACQUOSA (ACIDO CIANIDRICO IN SOLUZIONE ACQUOSA) contenente al massimo il 20% di cianuro di idrogeno; N° ONU 1614 CIANURO DI IDROGENO STABILIZZATO, con meno del 3% di acqua e assorbito da un materiale inerte poroso; N° ONU 1994 FERROPENTACARBONILE; N° ONU 2480 ISOCIANATO DI METILE; N° ONU 3294 CIANURO DI IDROGENO IN SOLUZIONE ALCOLICA contenente al massimo il 45% di cianuro di idrogeno.

- Classe 8

  N° ONU 1052 FLUORURO DI IDROGENO ANIDRO; N° ONU 1744 BROMO oppure N° ONU 1744 BROMO IN SOLUZIONE; N° ONU 1790 ACIDO FLUORIDRICO in soluzione contenente più dell'85% di fluoruro di idrogeno; N° ONU 2576 OSSIBROMURO DI FOSFORO FUSO.

2.1.3.4.2 Le soluzioni e miscele contenenti una materia appartenente ad una delle seguenti rubriche della classe 9:

N° ONU 2315 POLICLORODIFENILI LIQUIDI;

N° ONU 3151 DIFENILI POLIALOGENATI LIQUIDI, o

N° ONU 3151 TERFENILI POLIALOGENATI LIQUIDI;

N° ONU 3152 DIFENILI POLIALOGENATI SOLIDI o

N° ONU 3152 TERFENILI POLIALOGENATI SOLIDI

N° ONU 3432 POLICLORODIFENILI SOLIDI;

devono sempre essere classificate sotto la stessa rubrica della classe 9, a condizione che:

- non contengano inoltre componenti pericolosi diversi dai componenti del gruppo di imballaggio III delle classi 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 6.1 o 8; e

- non presentino le caratteristiche di pericolo indicate al 2.1.3.5.3.

2.1.3.5 Le materie non nominativamente menzionate nella Tabella A del capitolo 3.2, aventi più caratteristiche di pericolo, e le soluzioni o miscele contenenti più materie pericolose, devono essere classificate in una rubrica collettiva (vedere 2.1.2.4) e con un gruppo di imballaggio della classe pertinente, conformemente alle loro caratteristiche di pericolo. Questa classificazione conforme alle caratteristiche di pericolo deve essere effettuata nel seguente modo:

2.1.3.5.1 Le caratteristiche fisiche e chimiche e le proprietà fisiologiche devono essere determinate mediante misura o calcolo, e la materia, soluzione o miscela deve essere classificata secondo i criteri enunciati nella sottosezione 2.2.x.1 delle diverse classi.

2.1.3.5.2 Se questa determinazione non è possibile senza costi o prestazioni sproporzionati (per esempio per alcuni rifiuti), la materia, soluzione o miscela deve essere classificata nella classe del componente che presenta il pericolo preponderante.

2.1.3.5.3 Se le caratteristiche di pericolo della materia, soluzione o miscela rientrano in più classi o gruppi di materie qui sotto indicate, la materia, soluzione o miscela deve essere classificata nella classe o nel gruppo di materie corrispondente al pericolo preponderante nel seguente ordine di precedenza:

a) Materiali della classe 7 (salvo i materiali radioattivi in colli esenti, nel qual caso le altre proprietà pericolose devono essere considerate come preponderanti);

b) Materie della classe 1;

c) Materie della classe 2;

d) Esplosivi liquidi desensibilizzati della classe 3;

e) Materie autoreattive e esplosivi solidi desensibilizzati della classe 4.1;

f) Materie piroforiche della classe 4.2;

g) Materie della classe 5.2;

h) Materie delle classi 6.1 o 3 che, per la loro tossicità per inalazione, devono essere classificate nel gruppo di imballaggio I [le materie che soddisfano i criteri di classificazione della classe 8 e che presentano una tossicità per inalazione di polveri fini e nebbie (CL_{50}) corrispondente al gruppo di imballaggio I, ma la cui tossicità per ingestione o all'assorbimento cutaneo corrisponda solo al gruppo di imballaggio III o che presentano un grado di tossicità ancor minore devono essere assegnate alla classe 8];

i) Materie infettanti della classe 6.2.

2.1.3.5.4 Se le caratteristiche di pericolo della materia rientrano in più classi o gruppi di materie non citati al 2.1.3.5.3 qui sopra, la materia deve essere classificata secondo la stessa procedura, ma la classe pertinente deve essere scelta in funzione della Tabella di preponderanza dei pericoli del 2.1.3.10.

2.1.3.6 Si deve sempre utilizzare la rubrica collettiva più specifica (vedere 2.1.2.4) ; una rubrica n.a.s. generica deve essere utilizzata soltanto se non è possibile utilizzare una rubrica generica o una rubrica n.a.s. specifica.

2.1.3.7 Le soluzioni e miscele di materie comburenti o di materie con rischio sussidiario di comburenza possono avere proprietà esplosive. In questo caso esse sono ammesse al trasporto solo se rispondono alle disposizioni previste per la classe 1.

2.1.3.8 Sono considerate come inquinanti per l'ambiente acquatico, ai sensi del RID, le materie, soluzioni e miscele (come preparati e rifiuti) che non possono essere assegnate alle classi da 1 a 8 né alle rubriche della classe 9, salvo quelle recanti il N° ONU 3077 e 3082, ma che possono essere assegnate ad una di queste due rubriche n.a.s. generiche recanti i N° ONU 3082 e 3087 della classe 9 sulla base dei metodi di prova e dei criteri della sezione 2.3.5.

2.1.3.9 I rifiuti che non rientrano nelle classi da 1 a 9 ma che sono contemplati dalla *Convenzione di Basilea sul controllo dei movimenti transfrontalieri di rifiuti pericolosi e della loro eliminazione*, possono essere trasportati con i numeri ONU 3077 o 3082.

2.1.3.10 Tabella dell'ordine di preponderanza dei pericoli

Classe e gruppo di imballaggio	4.1, II	4.1, III	4.2, II	4.2, III	4.3, I	4.3, II	4.3, III	5.1, I	5.1, II	5.1, III	6.1, I DERMAL	6.1, I ORAL	6.1, II	6.1, III	8, I	8, II	8, III	9
3, I	SOL 4.1 LIQ 3, I	SOL LIQ 4.1 3, I	SOL LIQ 4.2 3, I	SOL LIQ 4.2 3, I	4.3, I	4.3, I	4.3, I	SOL LIQ 5.1, I 3, I	SOL LIQ 5.1, I 3, I	SOL LIQ 5.1, I 3, I	3, I	3, I	3, I	3, I	3, I	3, I	3, I	3, I
3, II	SOL 4.1 LIQ 3, II	SOL LIQ 4.1 3, II	SOL LIQ 4.2 3, II	SOL LIQ 4.2 3, II	4.3, I	4.3, II	4.3, II	SOL LIQ 5.1, I 3, I	SOL LIQ 5.1, II 3, II	SOL LIQ 5.1, II 3, II	3, I	3, I	3, II	3, II	8, I	3, II	3, II	3, II
3, III	SOL 4.1 LIQ 3, II	SOL LIQ 4.1 3, III	SOL LIQ 4.2 3, II	SOL LIQ 4.2 3, III	4.3, I	4.3, II	4.3, III	SOL LIQ 5.1, I 3, I	SOL LIQ 5.1, II 3, II	SOL LIQ 5.1, III 3, III	6.1, I	6.1, I	6.1, II	3, III */	8, I	8, II	3, III	3, III
4.1, II			4.2, II	4.2, II	4.3, I	4.3, II	4.3, II	5.1, I	4.1, II	4.1, II	6.1, I	6.1, I	SOL LIQ 4.1, II 6.1, II	SOL LIQ 4.1, II 6.1, II	8, I	SOL LIQ 4.1, II 8, II	SOL LIQ 4.1, II 8, II	4.1, II
4.1, III			4.2, II	4.2, III	4.3, I	4.3, II	4.3, III	5.1, I	4.1, II	4.1, III	6.1, I	6.1, I	6.1, II	SOL LIQ 4.1, III 6.1, III	8, I	8, II	SOL LIQ 4.1, III 8, III	4.1, III
4.2, II					4.3, I	4.3, II	4.3, II	5.1, I	4.2, II	4.2, II	6.1, I	6.1, I	4.2, II	4.2, II	8, I	4.2, II	4.2, II	4.2, II
4.2, III					4.3, I	4.3, II	4.3, III	5.1, I	5.1, II	4.2, III	6.1, I	6.1, I	6.1, II	4.2, III	8, I	8, II	4.2, III	4.2, III
4.3, I								5.1, I	4.3, I	4.3, I	6.1, I	4.3, I	4.3, I	4.3, I	4.3, I	4.3, I	4.3, I	4.3, I
4.3, II								5.1, I	4.3, II	4.3, II	6.1, I	4.3, I	4.3, II	4.3, II	8, I	4.3, II	4.3, II	4.3, II
4.3, III								5.1, I	5.1, II	4.3, III	6.1, I	6.1, I	6.1, II	4.3, III	8, I	8, II	4.3, III	4.3, III
5.1, I											5.1, I	5.1, I	5.1, I	5.1, I	5.1, I	5.1, I	5.1, I	5.1, I
5.1, II											6.1, I	5.1, I	5.1, II	5.1, II	8, I	5.1, II	5.1, II	5.1, II
5.1, III											6.1, I	6.1, I	6.1, II	5.1, III	8, I	8, II	5.1, III	5.1, III
6.1, I DERMAL															SOL LIQ 6.1, I 8, I	6.1, I	6.1, I	6.1, I
6.1, I ORAL															SOL LIQ 6.1, I 8, I	6.1, I	6.1, I	6.1, I
6.1, II INAL															SOL LIQ 6.1, I 8, I	6.1, II	6.1, II	6.1, II
6.1, II DERMAL															SOL LIQ 6.1, I 8, I	SOL LIQ 6.1, II 8, II	6.1, II	6.1, II
6.1, II ORAL															8, I	SOL LIQ 6.1, II 8, II	6.1, II	6.1, II
6.1, III															8, I	8, II	8, III	6.1, III
8, I																		8, I
8, II																		8, II
8, III																		8, III

SOL = materie e miscele solide
LIQ = materie, miscele e soluzioni liquide
DERMAL= tossicità per assorbimento cutaneo
ORAL – tossicità per ingestione
INAL = tossicità per inalazione
*/ *Classe 6.1 per i pesticidi*

NOTA 1: *Esempi illustranti l'utilizzazione della Tabella*

Classificazione di una singola materia

Descrizione della materia che deve essere classificata:

Una ammina non nominativamente menzionata, rispondente ai criteri della classe 3, gruppo di imballaggio II, e anche a quelli della classe 8, gruppo di imballaggio I.

Metodo:

L'intersezione della riga 3 II con la colonna 8 I dà 8 I.

Questa ammina deve dunque essere classificata nella classe 8 come:

N° ONU 2734 AMMINE LIQUIDE CORROSIVE, INFIAMMABILI, N.A.S. oppure N° ONU 2734 POLIAMMINE LIQUIDE CORROSIVE, INFIAMMABILI, N.A.S., gruppo di imballaggio I.

Classificazione di una miscela

Descrizione della miscela che deve essere classificata:

Miscela composta da un liquido infiammabile della classe 3, gruppo di imballaggio III, una materia tossica della classe 6.1, gruppo di imballaggio II ed una materia corrosiva della classe 8, gruppo di imballaggio I.

Metodo:

L'intersezione della riga 3 III con la colonna 6.1 II dà 6.1 II.

L'intersezione della riga 6.1 II con la colonna 8 I LIQ dà 8 I.

Questa miscela, in assenza di definizione più precisa, deve essere dunque classificata nella Classe 8 come:

N° ONU 2922 LIQUIDO CORROSIVO, TOSSICO N.A.S., gruppo di imballaggio I.

NOTA 2: *Esempi di classificazione di miscele e soluzioni in una classe e un gruppo di imballaggio:*

Una soluzione di fenolo della classe 6.1 (II) in benzene della classe 3 (II) deve essere classificata nella classe 3, (II); questa soluzione deve essere classificata sotto il N° ONU 1992 LIQUIDO INFIAMMABILE, TOSSICO, N.A.S. classe 3 (II), sulla base della tossicità del fenolo.

Una miscela solida di arseniato di sodio della classe 6.1 (II) e di idrossido di sodio della classe 8 (II) deve essere classificata sotto il N° ONU 3290 SOLIDO INORGANICO TOSSICO, CORROSIVO, N.A.S. classe 6.1 (II).

Una soluzione di naftalene greggio o raffinato della classe 4.1 (III) in benzina della classe 3 (II) deve essere classificata sotto il N° ONU 3295 IDROCARBURI, LIQUIDI, N.A.S. della classe 3 (II).

Una miscela di idrocarburi della classe 3 (III) e di policlorodifenili (PCB) della classe 9 (II) deve essere classificata sotto il N° ONU 2315 POLICLORODIFENILI LIQUIDI o sotto il N° ONU 3432 POLICLORODIFENILI SOLIDI della classe 9 (II).

Una miscela di propilenimmina della classe 3 e di policlorodifenili (PCB) della classe 9 (II) deve essere classificata sotto il N° ONU 1921 PROPILENIMMINA STABILIZZATA della classe 3.

2.1.4 Classificazione dei campioni

2.1.4.1 Quando la classe di una materia non è conosciuta con precisione e questa materia è trasportata per essere sottoposta ad altre prove, devono essere attribuiti una classe, una designazione ufficiale di trasporto e un N° ONU provvisori, sulla base di quello che il mittente conosce della materia e applicando:

a) i criteri di classificazione del capitolo 2.2; e

b) le disposizioni del presente capitolo.

Si deve prendere in considerazione il gruppo di imballaggio più restrittivo corrispondente alla designazione ufficiale di trasporto scelta.

Quando si applica questa disposizione, la designazione ufficiale di trasporto deve essere completata dalla dizione “CAMPIONE” (per esempio LIQUIDO INFIAMMABILE N.A.S., CAMPIONE). In certi casi, quando esiste una designazione ufficiale di trasporto specifica per un campione di materia che si ritiene soddisfi certi criteri di classificazione (per esempio, N° ONU 3167 CAMPIONE DI GAS NON COMPRESSO, INFIAMMABILE, N.A.S.), deve essere usata tale designazione ufficiale di trasporto. Quando si utilizza una rubrica N.A.S. per trasportare il campione, non è necessario aggiungere alla designazione ufficiale di trasporto il nome tecnico, come prescritto dalla disposizione speciale 274 del capitolo 3.3.

2.1.4.2 I campioni della materia devono essere trasportati secondo le disposizioni applicabili alla designazione ufficiale provvisoria assegnata, a condizione che:

a) la materia non sia considerata come una materia esclusa dal trasporto, secondo le sottosezioni 2.2.x.2 del capitolo 2.2 o secondo il capitolo 3.2;

b) la materia non sia considerata come rispondente ai criteri applicabili alla classe 1 o reputata essere una materia infettante o radioattiva;

c) la materia soddisfi le disposizioni del 2.2.41.1.15 o 2.2.52.1.9, secondo che si tratti rispettivamente di una materia autoreattiva o di un perossido organico;

d) il campione sia trasportato in un imballaggio combinato con una massa netta per collo inferiore o uguale a 2,5 kg; e

e) il campione non sia imballato con altre merci.

CAPITOLO 2.2
DISPOSIZIONI PARTICOLARI PER LE DIVERSE CLASSI

2.2.1 Classe 1 - Materie e oggetti esplosivi

2.2.1.1 Criteri

2.2.1.1.1 Sono materie e oggetti ai sensi della classe 1:

a) Le materie esplosive: materie solide o liquide (o miscele di materie) che sono suscettibili, per reazione chimica, di sviluppare gas ad una temperatura e una pressione e ad una velocità tali che possano derivarne danni nelle vicinanze.

Le materie pirotecniche: materie o miscele di materie destinate a produrre un effetto calorifico, luminoso, sonoro, gassoso o fumogeno o una combinazione di tali effetti, a seguito di reazioni chimiche esotermiche, autosostentantesi, non detonanti.

NOTA 1. *Le materie che non sono esse stesse materie esplosive ma che possono formare una miscela esplosiva di gas, vapori o polveri non sono materie della classe 1.*

NOTA 2. *Sono ugualmente escluse dalla classe 1 le materie esplosive bagnate con acqua o alcol il cui tenore in acqua o alcol supera i valori limite indicati e quelle contenenti plastificanti - queste materie esplosive sono assegnate alla classe 3 o 4.1 - nonché le materie esplosive che, in base al loro pericolo principale, sono assegnate alla classe 5.2.*

b) Gli oggetti esplosivi: oggetti contenenti una o più materie esplosive o pirotecniche.

NOTA: *I congegni contenenti materie esplosive o pirotecniche in quantità così piccola o di natura tale che la loro accensione o il loro innesco per inavvertenza o per incidente nel corso del trasporto non comporterebbe alcuna manifestazione esterna al congegno che si traduca in proiezioni, incendio, sviluppo di fumo o di calore o forte scoppio, non sono sottoposti alle disposizioni della classe 1.*

c) Le materie e oggetti qui sopra non menzionati, che siano fabbricati al fine di produrre un effetto pratico per esplosione o un effetto pirotecnico.

2.2.1.1.2 Ogni materia o ogni oggetto, avente o che si ritiene possa avere proprietà esplosive, deve essere preso in considerazione per l'assegnazione alla classe 1, conformemente alle prove, procedure e criteri riportati nella prima parte del Manuale delle prove e dei criteri.

Una materia o un oggetto assegnato alla classe 1 è ammesso al trasporto soltanto se assegnato ad un nome o ad una rubrica n.a.s. della Tabella A del capitolo 3.2 e se sono soddisfatti i criteri del Manuale delle prove e dei criteri.

2.2.1.1.3 Le materie od oggetti della classe 1 devono essere assegnati ad un N° ONU e ad un nome o ad una rubrica n.a.s. della Tabella A del capitolo 3.2. L'interpretazione dei nomi delle materie od oggetti della Tabella A del capitolo 3.2 deve basarsi sul glossario di cui al 2.2.1.1.7.

I campioni di materie o di oggetti nuovi o esistenti trasportati ai fini, tra l'altro, di prove, di classificazione, di ricerca e sviluppo, di controllo di qualità o come campioni commerciali, ad esclusione degli esplosivi di innesco, possono essere assegnati al N° ONU 0190 "CAMPIONI DI ESPLOSIVI".

L'assegnazione di materie ed oggetti esplosivi non nominativamente citati nella Tabella A del capitolo 3.2, ad una rubrica n.a.s. o al N° ONU 0190 CAMPIONI DI ESPLOSIVI, come pure di certe materie il cui trasporto è subordinato ad una speciale autorizzazione dell'autorità competente secondo le disposizioni speciali contemplate nella colonna (6) della Tabella A del capitolo 3.2, deve essere effettuata dall'autorità competente dello Stato di origine. Questa autorità deve ugualmente approvare per iscritto le condizioni di trasporto di queste materie e oggetti. Se lo Stato di origine non è uno Stato membro, la classificazione e le condizioni di trasporto devono essere convalidate dall'autorità competente del primo Stato membro toccato dalla spedizione.

2.2.1.1.4 Le materie e gli oggetti della classe 1 devono essere assegnati ad una divisione secondo 2.2.1.1.5 e a un gruppo di compatibilità secondo 2.2.1.1.6. La divisione deve essere stabilita sulla base dei risultati delle prove descritte al 2.3.0 e 2.3.1 utilizzando le definizioni del 2.2.1.1.5. Il gruppo di compatibilità deve essere determinato secondo le definizioni del 2.2.1.1.6. Il codice di classificazione si compone del numero della divisione e della lettera del gruppo di compatibilità.

2.2.1.1.5 ***Definizione delle divisioni***

Divisione 1.1 Materie e oggetti comportanti un rischio di esplosione in massa. (un'esplosione in massa è un'esplosione che interessa in modo praticamente istantaneo la quasi totalità del carico).

Divisione 1.2 Materie e oggetti comportanti un rischio di proiezione senza rischio di esplosione in massa.

Divisione 1.3 Materie e oggetti comportanti un rischio di incendio, con leggero rischio di spostamento di aria o di proiezione oppure di ambedue, ma senza rischio di esplosione in massa,

a) la cui combustione dà luogo ad un irraggiamento termico considerevole, oppure

b) che bruciano uno dopo l'altro con effetti ridotti di spostamento di aria o di proiezione o di ambedue.

Divisione 1.4 Materie e oggetti presentanti un pericolo minore di esplosione in caso di accensione o innesco durante il trasporto. Gli effetti sono essenzialmente limitati al collo e non danno luogo normalmente alla proiezione di frammenti di dimensioni apprezzabili o a distanza notevole. Un incendio esterno non deve comportare l'esplosione praticamente istantanea della quasi totalità del contenuto del collo.

Divisione 1.5 Materie molto poco sensibili comportanti un rischio di esplosione in massa, la cui sensibilità è tale che, nelle normali condizioni di trasporto, vi sia solo una probabilità molto lieve di innesco o di passaggio dalla combustione alla detonazione. La condizione minimale è che esse non devono esplodere durante la prova al fuoco esterno.

Divisione 1.6 Oggetti estremamente poco sensibili non comportanti un rischio di esplosione in massa. Questi oggetti contengono solo materie detonanti estremamente poco sensibili e con una probabilità trascurabile di innesco o di propagazione accidentale.

NOTA: *Il rischio legato agli oggetti della Divisione 1.6 è limitato alla esplosione di un unico oggetto.*

2.2.1.1.6 ***Definizione dei gruppi di compatibilità delle materie e oggetti***

A Materia esplosiva primaria

B Oggetto contenente una materia esplosiva primaria con meno di due efficaci dispositivi di sicurezza. Sono inclusi taluni oggetti come i detonatori da mina, gli assemblaggi di detonatori da mina e gli inneschi a percussione anche se non contengano esplosivi primari.

C Materia esplosiva propellente o altra materia esplosiva deflagrante od oggetto contenente una tale materia esplosiva

D Materia esplosiva secondaria detonante o polvere nera od oggetto contenente una materia esplosiva secondaria detonante, in tutti i casi senza mezzi di innesco né carica propellente, od oggetto contenente una materia esplosiva primaria con almeno due efficaci dispositivi di sicurezza

E Oggetto contenente una materia esplosiva secondaria detonante, senza mezzi di innesco, con carica propellente (diversa da una carica contenente un liquido o un gel infiammabili o liquidi ipergolici)

F Oggetto contenente una materia esplosiva secondaria detonante, con i suoi propri mezzi di innesco, con carica propellente (diversa da una carica contenente un liquido o un gel infiammabili o liquidi ipergolici) o senza carica propellente

G Materia pirotecnica od oggetto contenente una materia pirotecnica od oggetto contenente contemporaneamente una materia esplosiva e una materia illuminante, incendiaria, lacrimogena o fumogena (diversa da un oggetto idroattivo o contenente fosforo bianco, fosfuri, una materia piroforica, un liquido o un gel infiammabili o liquidi ipergolici)

H Oggetto contenente contemporaneamente una materia esplosiva e fosforo bianco

J Oggetto contenente contemporaneamente una materia esplosiva e un liquido o un gel infiammabili

K Oggetto contenente contemporaneamente una materia esplosiva e un agente chimico tossico

L Materia esplosiva od oggetto contenente una materia esplosiva e presentante un rischio particolare (per esempio a causa della sua idroattività o della presenza di liquidi ipergolici, di fosfuri o di una materia piroforica) e richiedente l'isolamento di ogni tipo.

N Oggetto contenente solo materie detonanti estremamente poco sensibili.

S Materia od oggetto imballato o progettato in modo da limitare all'interno del collo ogni effetto pericoloso dovuto ad un funzionamento accidentale, salvo che il collo non sia stato deteriorato dal fuoco, nel qual caso tutti gli effetti di spostamento di aria o di proiezione sono sufficientemente ridotti per non complicare in modo apprezzabile o impedire l'intervento antincendio e l'applicazione di altre misure di emergenza nell'immediata vicinanza del collo.

NOTA 1. *Ogni materia od oggetto imballato in uno specifico imballaggio può essere assegnato ad un solo gruppo di compatibilità. Poiché il criterio applicabile al gruppo di compatibilità S è empirico, l'assegnazione a questo gruppo è necessariamente legata alle prove per l'assegnazione del codice di classificazione.*

NOTA 2. *Gli oggetti del gruppo di compatibilità D ed E possono essere equipaggiati o imballati in comune con i loro propri mezzi di innesco a condizione che tali mezzi siano muniti di almeno due efficaci dispositivi di sicurezza destinati ad impedire un'esplosione in caso di funzionamento accidentale dell'innesco. Tali colli sono assegnati al gruppo di compatibilità D o E.*

NOTA 3. *Gli oggetti del gruppo di compatibilità D ed E possono essere imballati in comune con i loro propri mezzi di innesco, che non abbiano due efficaci dispositivi di sicurezza (vale a dire mezzi di innesco assegnati al gruppo di compatibilità B) a condizione che sia rispettata la disposizione speciale MP21 del 4.1.10. Tali colli sono assegnati al gruppo di compatibilità D o E.*

NOTA 4. *Gli oggetti possono essere equipaggiati o imballati in comune con i loro propri mezzi di accensione a condizione che nelle normali condizioni di trasporto i mezzi di accensione non possano funzionare.*

NOTA 5. *Gli oggetti dei gruppi di compatibilità C, D ed E possono essere imballati in comune. I colli così ottenuti devono essere assegnati al gruppo di compatibilità E.*

2.2.1.1.7 ***Glossario delle denominazioni***

NOTA 1. *Le descrizioni nel glossario non hanno lo scopo di sostituire le procedure di prova né di determinare la classificazione di una materia o un oggetto della classe 1. L'assegnazione alla corretta divisione e la decisione sulla loro assegnazione al gruppo di compatibilità S devono risultare dalle prove effettuate sul prodotto secondo la Parte I del Manuale delle prove e dei criteri o essere definite per analogia con prodotti simili già provati e assegnati secondo le procedure del Manuale delle prove e dei criteri.*

NOTA 2. *Le iscrizioni numeriche indicate dopo le denominazioni si riferiscono agli appropriati N° ONU (vedere Tabella A del capitolo 3.2, colonna 2). Per quanto concerne il codice di classificazione, vedere 2.2.1.1.4*

ACCENDITORI PER MICCIA DI SICUREZZA N° ONU 0131

Oggetti di progettazioni varie funzionanti per frizione, per urto o elettricamente e utilizzati per accendere la miccia di sicurezza.

ARTIFICI DA SEGNALAZIONE A MANO N° ONU 0191, 0373

Oggetti portatili contenenti materie pirotecniche che producono segnali o allarmi visivi. I piccoli dispositivi illuminanti di superficie come i fuochi da segnalazione stradali o ferroviari e i piccoli fuochi di pericolo sono compresi in questa denominazione.

ASSEMBLAGGI DI DETONATORI da mina NON ELETTRICI N° ONU 0360, 0361, 0500

Detonatori non elettrici, assemblati con degli elementi come miccia a lenta combustione, tubo ad onda di urto o trasmettitore di fiamma o miccia detonante, e innescati da tali elementi. Questi assemblaggi possono detonare istantaneamente o contenere elementi ritardatori. I relais di detonazione aventi miccia detonante sono compresi in questa denominazione.

BOMBE con carica di scoppio N° ONU 0034, 0035

Oggetti esplosivi che sono sganciati da un aereo, senza i propri mezzi di innesco o con propri mezzi di innesco con almeno due efficaci dispositivi di sicurezza.

BOMBE con carica di scoppio N° ONU 0033, 0291

Oggetti esplosivi che sono sganciati da un aereo, con propri mezzi di innesco con meno di due efficaci dispositivi di sicurezza.

BOMBE CONTENENTI UN LIQUIDO INFIAMMABILE, con carica di scoppio N° ONU 0399, 0400

Oggetti che sono sganciati da un aereo e che sono costituiti da un serbatoio riempito di liquido infiammabile e da una carica di scoppio.

BOMBE FOTO-ILLUMINANTI N° ONU 0037

Oggetti esplosivi che sono sganciati da un aereo allo scopo di produrre un'illuminazione intensa e di corta durata per una visione fotografica. Essi contengono una carica di esplosivo detonante con propri mezzi di innesco con meno di due efficaci dispositivi di sicurezza.

BOMBE FOTO-ILLUMINANTI N° ONU 0038

Oggetti esplosivi che sono sganciati da un aereo allo scopo di produrre un'illuminazione intensa e di corta durata per una visione fotografica. Essi contengono una carica di esplosivo detonante senza i propri mezzi di innesco o con propri mezzi di innesco con almeno due efficaci dispositivi di sicurezza.

BOMBE FOTO-ILLUMINANTI N° ONU 0039, 0299

Oggetti esplosivi che sono sganciati da un aereo allo scopo di produrre un'illuminazione intensa e di corta durata per una visione fotografica. Essi contengono una composizione foto-lampo.

BOSSOLI COMBUSTIBILI VUOTI E NON INNESCATI N° ONU 0446, 0447

Oggetti costituiti da bossoli realizzati parzialmente o interamente da nitrocellulosa.

BOSSOLI DI CARTUCCE VUOTI INNESCATI N° ONU 0055, 0379

Oggetti costituiti da un bossolo di metallo, di plastica o di altro materiale non infiammabile, nei quali il solo composto esplosivo è l'innesco.

CAMPIONI DI ESPLOSIVI, diversi dagli esplosivi di innesco N° ONU 0190

Materie ed oggetti esplosivi nuovi o esistenti, non ancora assegnati ad una denominazione della Tabella A del capitolo 3.2 e trasportati conformemente alle istruzioni dell'autorità competente e generalmente in piccole quantità, ai fini tra l'altro di prove, di classificazione, di ricerca o di sviluppo, di controllo di qualità o come campioni commerciali.

NOTA*. Le materie od oggetti esplosivi già assegnati ad un'altra denominazione della Tabella A del capitolo 3.2 non sono compresi in questa denominazione.*

CANNELLI per artiglieria N° ONU 0319, 0320, 0376

Oggetti costituiti da un innesco provocante l'accensione e da una carica ausiliaria deflagrante come la polvere nera, utilizzati per accendere una carica propellente in un bossolo, ecc..

CAPSULE per accensione A PERCUSSIONE N° ONU 0044, 0377, 0378

Oggetti costituiti da una capsula di metallo o di plastica contenenti una piccola quantità di un miscuglio esplosivo primario facilmente acceso per l'effetto di un urto. Servono da elementi di innesco per le armi di piccolo calibro e negli inneschi a percussione per le cariche propulsive.

CARICHE CAVE INDUSTRIALI senza detonatore N° ONU 0059, 0439, 0440, 0441

Oggetti costituiti da un involucro contenente una carica esplosiva detonante, comportante un incavo guarnito con un rivestimento rigido, senza i propri mezzi di innesco. Essi sono progettati per produrre un effetto di getto perforante di grande potenza.

CARICHE DI COLLEGAMENTO ESPLOSIVE N° ONU 0060

Oggetti costituiti da un debole rinforzatore amovibile situato nella cavità di un proiettile tra la spoletta e la carica di scoppio.

CARICHE DI DEMOLIZIONE N° ONU 0048

Oggetti contenenti una carica esplosiva detonante in un involucro di cartone, plastica, metallo o altro materiale. Gli oggetti sono senza i propri mezzi di innesco o con i propri mezzi di innesco con almeno due efficaci dispositivi di sicurezza.

***NOTA**. Non sono compresi in questa denominazione i seguenti oggetti: BOMBE; MINE; PROIETTILI. Essi figurano separatamente nella lista.*

CARICHE DI DISPERSIONE N° ONU 0043

Oggetti costituiti da una debole carica di esplosivo utilizzata per aprire i proiettili o altre munizioni al fine di disperderne il contenuto.

CARICHE DI LANCIO PER CANNONE N° ONU 0242, 0279, 0414

Cariche di propellente in qualsiasi forma fisica per le munizioni a carica separata per cannone.

CARICHE DI PROFONDITÀ N° ONU 0056

Oggetti costituiti da una carica esplosiva detonante contenuta in un fusto o un proiettile senza i propri mezzi di innesco o con propri mezzi di innesco con almeno due efficaci dispositivi di sicurezza. Essi sono progettati per detonare sott'acqua.

CARICHE DI RINFORZO CON DETONATORE N° ONU 0225, 0268

Oggetti costituiti da una carica esplosiva detonante, con mezzi di innesco. Essi sono utilizzati per rinforzare il potere di innesco dei detonatori o del cordone detonante.

CARICHE DI RINFORZO senza detonatore N° ONU 0042, 0283

Oggetti costituiti da una carica esplosiva detonante senza mezzi di innesco. Essi sono utilizzati per rinforzare il potere di innesco dei detonatori o del cordone detonante.

CARICHE DI SCOPPIO CON LEGANTE PLASTICO N° ONU 0457, 0458, 0459, 0460

Oggetti costituiti da una carica esplosiva detonante con legante di materia plastica, fabbricati in una forma geometrica stabilita, senza involucro e senza mezzi di innesco. Essi sono progettati come componenti delle munizioni come le teste militari.

CARICHE ESPLOSIVE DI ROTTURA per pozzi petroliferi senza detonatore N° ONU 0099

Oggetti costituiti da una carica detonante contenuta in un involucro, senza i propri mezzi di innesco. Essi servono a fessurare le rocce attorno ai pestelli di foratura in modo da facilitare lo scolamento di petrolio greggio dalla roccia.

CARICHE ESPLOSIVE INDUSTRIALI senza detonatore N° ONU 0442, 0443, 0444, 0445

Oggetti costituiti da una carica esplosiva detonante, senza i propri mezzi di innesco, utilizzati per la saldatura, l'assemblaggio, la formatura e altre operazioni metallurgiche effettuate con esplosivo.

CARICHE PER POZZI PETROLIFERI N° ONU 0277, 0278

Oggetti costituiti da un involucro sottile di cartone, di metallo o di un altro materiale contenente solamente una polvere propellente che proietta un proiettile duro per perforare l'involucro dei pozzi di petrolio

***NOTA** Non sono compresi in questa definizione i seguenti oggetti: CARICHE CAVE INDUSTRIALI. Esse figurano separatamente nella lista.*

CARICHE PROPELLENTI N° ONU 0271, 0272, 0415, 0491

Oggetti costituiti da una carica di propellente che si presentano in qualsiasi forma fisica, con o senza involucro destinati ad essere utilizzati come componenti di un motore, o per modificare la traiettoria dei proiettili.

CARTUCCE A SALVE PER ARMI N° ONU 0014, 0326, 0327, 0338, 0413

Munizioni costituite da un bossolo chiuso, con innesco a percussione centrale o anulare, e da una carica di polvere senza fumo o di polvere nera, ma senza proiettile. Esse producono un forte rumore e sono utilizzate per l'addestramento, per il saluto, come carica propellente nelle pistole-starter, ecc.. Le munizioni a salve sono comprese in questa denominazione.

CARTUCCE A SALVE PER ARMI DI PICCOLO CALIBRO N° ONU 0014, 0327, 0338

Munizioni costituite da un bossolo con innesco a percussione centrale o anulare e contenenti una carica propellente di polvere senza fumo o di polvere nera. I bossoli non contengono proiettili. Esse sono destinate ad essere tirate da armi da fuoco aventi un calibro non superiore a 19,1 mm e servono per produrre un forte rumore; sono utilizzate per l'addestramento, per il saluto, come carica propellente nelle pistole-starter, ecc..

CARTUCCE CON PROIETTILE INERTE PER ARMI N° ONU 0012, 0328, 0339, 0417

Munizioni costituite da un proiettile, senza carica di scoppio ma con una carica propellente, con o senza innesco. Esse possono contenere un tracciante, a condizione che il rischio principale sia quello della carica propellente.

CARTUCCE DA SEGNALAZIONE N° ONU 0054, 0312, 0405

Oggetti progettati per lanciare dei segnali luminosi colorati o altri segnali con l'aiuto di pistole segnalatrici, ecc..

CARTUCCE ILLUMINANTI N° ONU 0049, 0050

Oggetti costituiti da un involucro, un innesco e polvere illuminante, il tutto assemblato e pronto per l'impiego.

CARTUCCE PER ARMI, con carica di scoppio N° ONU 0005, 0007, 0348

Munizioni comprendenti un proiettile con carica di scoppio con propri mezzi di innesco senza almeno due efficaci sistemi di sicurezza e una carica propulsiva, con o senza innesco. Le munizioni incartucciate, le munizioni semi-incartucciate e le munizioni con carica separata, qualora gli elementi siano imballati in comune, sono compresi in questa denominazione.

CARTUCCE PER ARMI, con carica di scoppio N° ONU 0006, 0321, 0412

Munizioni comprendenti un proiettile con carica di scoppio senza mezzi di innesco oppure con mezzi di innesco muniti di almeno due efficaci sistemi di sicurezza e una carica propulsiva, con o senza innesco. Le munizioni incartucciate, le munizioni semi-incartucciate e le munizioni con carica separata, qualora gli elementi siano imballati in comune, sono compresi in questa denominazione.

CARTUCCE PER ARMI DI PICCOLO CALIBRO N° ONU 0012, 0339, 0417

Munizioni costituite da un bossolo con innesco a percussione centrale o anulare e contenenti una carica propellente e un proiettile solido. Esse sono destinate ad essere tirate da armi da fuoco aventi un calibro non superiore a 19,1 mm. Le cartucce da caccia di qualsiasi calibro sono comprese in questa definizione.

***NOTA**. Non sono compresi in questa definizione i seguenti oggetti: CARTUCCE A SALVE PER ARMI DI PICCOLO CALIBRO. Essi figurano separatamente nella lista. Non sono inoltre comprese alcune cartucce per armi di piccolo calibro, che figurano nella lista come CARTUCCE CON PROIETTILE INERTE PER ARMI*

CARTUCCE PER USI TECNICI N° ONU 0275, 0276, 0323, 0381

Oggetti progettati per esercitare azioni meccaniche. Essi sono costituiti da un involucro con una carica deflagrante e dei mezzi di innesco. I prodotti gassosi della deflagrazione provocano un gonfiamento, un movimento lineare o rotativo, o azionano dei diaframmi, delle valvole o degli interruttori, o lanciano degli attacchi o proiettano agenti estinguenti.

COMPONENTI DI CATENA PIROTECNICA, N.A.S. N° ONU 0382, 0383, 0384, 0461

Oggetti contenenti un esplosivo, progettato per trasmettere la detonazione o la deflagrazione in una catena pirotecnica.

CONGEGNI IDROATTIVI con carica di dispersione, carica di espulsione o carica propulsiva N° ONU 0248, 0249

Oggetti il cui funzionamento è basato su una reazione chimico-fisica del loro contenuto con l'acqua.

CORDONE DETONANTE A CARICA RIDOTTA con rivestimento di metallo N° ONU 0104

Oggetto costituito da un'anima di esplosivo detonante contenuta in un involucro di metallo tenero ricoperto o no da una guaina protettiva. La quantità di materia esplosiva è limitata in modo che sia prodotto all'esterno del cordone solo un debole effetto.

CORDONE DETONANTE A SEZIONE PROFILATA N° ONU 0237, 0288

Oggetto costituito da un'anima di esplosivo detonante a sezione a "V" coperta da una guaina flessibile.

CORDONE DETONANTE con rivestimento di metallo N° ONU 0102, 0290

Oggetto costituito da un'anima di esplosivo detonante contenuta in un involucro di metallo tenero ricoperto o no da una guaina protettiva.

CORDONE DETONANTE flessibile N° ONU 0065, 0289

Oggetto costituito da un'anima di esplosivo detonante contenuta in un involucro di materia tessile filata, coperta o no da una guaina di plastica. La guaina non è necessaria se l'involucro di materia tessile tessuta è a tenuta di polveri.

CORDONE DI ACCENSIONE con rivestimento di metallo N° ONU 0103

Oggetto costituito da un tubo di metallo contenente un'anima di esplosivo deflagrante.

DETONATORI da mina ELETTRICI N° ONU 0030, 0255, 0456

Oggetti specialmente progettati per l'innesco di esplosivi da mina. Essi possono essere progettati per detonare istantaneamente o possono contenere un elemento ritardante. I detonatori elettrici sono innescati da una corrente elettrica.

DETONATORI da mina NON ELETTRICI N° ONU 0029, 0267, 0455

Oggetti specialmente progettati per l'innesco di esplosivi da mina. Essi possono essere progettati per detonare istantaneamente o possono contenere un elemento ritardante. I detonatori non elettrici sono innescati da elementi come tubi conduttori di onde di urto, tubi conduttori di fiamma, micce da miniera, altri dispositivi di innesco o cordone detonante flessibile. I collegamenti detonanti senza cordone detonante sono compresi in questa denominazione.

DETONATORI PER MUNIZIONI N° ONU 0073, 0364, 0365, 0366

Oggetti costituiti da un piccolo bossolo di metallo o di plastica contenente degli esplosivi come l'azoturo di piombo, la pentrite o delle combinazioni di esplosivi. Essi sono progettati per innescare il funzionamento di una catena di detonazione.

DISPOSITIVI di sgancio PIROTECNICI ESPLOSIVI N° ONU 0173

Oggetti costituiti da una piccola carica esplosiva, con i propri mezzi di innesco e di gambi o di anelli. Essi rompono i gambi o gli anelli al fine di liberare rapidamente gli equipaggiamenti.

DISPOSITIVI ILLUMINANTI AEREI N° ONU 0093, 0403, 0404, 0420, 0421

Oggetti costituiti da materie pirotecniche e progettati per essere sganciati da un aereo per illuminare, identificare, segnalare o avvertire.

DISPOSITIVI ILLUMINANTI DI SUPERFICIE N° ONU 0092, 0418, 0419

Oggetti costituiti da materie pirotecniche e progettati per essere utilizzati al suolo per illuminare, identificare, segnalare o avvertire.

ESATONALE N° ONU 0393

Materia costituita da un'intima miscela di ciclotrimetilentrinitroammina (RDX), di trinitrotoluene (TNT) e di alluminio.

ESOLITE (ESOTOLO) secca o umidificata con meno del 15% (massa) di acqua N° ONU 0118

Materia costituita da un'intima miscela di ciclotrimetilentrinitroammina (RDX), di trinitrotoluene (TNT). La "composizione B" è compresa in questa denominazione.

ESPLOSIVO DA MINA DI TIPO A N° ONU 0081

Materie costituite da nitrati organici liquidi come la nitroglicerina o un miscuglio di tali composti con uno o più dei seguenti componenti: nitrocellulosa, nitrato di ammonio o altri nitrati inorganici, nitroderivati aromatici o materie combustibili come la farina di legno e alluminio in polvere. Esse possono contenere dei componenti inerti come la farina fossile e altri additivi come coloranti o stabilizzanti. Queste materie esplosive devono essere sotto forma di polvere o avere una consistenza gelatinosa o elastica. Le dinamiti, dinamiti-gomme e dinamiti-plastiche sono comprese in questa denominazione.

ESPLOSIVO DA MINA DI TIPO B N° ONU 0082, 0331

Materie costituite da:

a) una miscela di nitrato di ammonio o altri nitrati inorganici con un esplosivo come il trinitrotoluene, con o senza altre materie come la farina di legno e l'alluminio in polvere; oppure

b) una miscela di nitrato di ammonio o altri nitrati inorganici con altre materie combustibili non esplosive. In ogni caso, esse possono contenere dei componenti inerti come la farina fossile e altri additivi come coloranti o stabilizzanti. Tali esplosivi non devono contenere né nitroglicerina, né nitrati organici liquidi similari, né clorati.

ESPLOSIVO DA MINA DI TIPO C N° ONU 0083

Materie costituite da una miscela sia di clorato di potassio o di sodio, sia da perclorato di potassio, di sodio o di ammonio con nitroderivati organici o con materie combustibili come la farina di legno o l'alluminio in polvere o un idrocarburo. Esse possono contenere dei componenti inerti come la farina fossile e altri additivi come coloranti o stabilizzanti. Tali esplosivi non devono contenere né nitroglicerina, né nitrati organici liquidi similari.

ESPLOSIVO DA MINA DI TIPO D N° ONU 0084

Materie costituite da una miscela di composti nitrati organici e di materie combustibili come gli idrocarburi o l'alluminio in polvere. Esse possono contenere dei componenti inerti come la farina fossile e altri additivi come coloranti o stabilizzanti. Tali esplosivi non devono contenere né nitroglicerina, né nitrati organici liquidi similari, né clorati, né nitrato di ammonio. Gli esplosivi plastici sono in genere compresi in questa denominazione.

ESPLOSIVO DA MINA DI TIPO E N° ONU 0241, 0332

Materie costituite da acqua come componente essenziale e da elevate proporzioni di nitrato di ammonio o altri comburenti che sono in tutto o in parte in soluzione. Gli altri componenti possono essere nitroderivati come il trinitrotoluene, gli idrocarburi o l'alluminio in polvere. Esse possono contenere dei componenti inerti come la farina fossile e altri additivi come coloranti o stabilizzanti. Le poltiglie esplosive, le emulsioni esplosive e i geli esplosivi acquosi sono compresi in questa denominazione.

FUOCHI PIROTECNICI N° ONU 0333, 0334, 0335, 0336, 0337

Oggetti pirotecnici progettati ai fini di divertimento.

GALLETTA UMIDIFICATA con almeno il 17% (massa) di alcool; GALLETTA UMIDIFICATA con almeno il 25% (massa) di acqua: N° ONU 0159, 0433

Materia costituita da nitrocellulosa impregnata con al massimo il 60% di nitroglicerina o di altri nitrati organici liquidi o da una miscela di tali liquidi.

GENERATORI DI GAS PER AIR BAG o MODULI PER AIR BAG o RETRATTORI DI CINTURE DI SICUREZZA N° ONU 0503

Oggetti contenenti materie pirotecniche, utilizzati per azionare gli equipaggiamenti di sicurezza dei veicoli come air bag o cinture di sicurezza.

GRANATE a mano o per fucile con carica di dispersione N° ONU 0284, 0285

Oggetti che sono progettati per essere lanciati a mano o con l'aiuto di un fucile. Essi sono senza i propri mezzi di innesco o con propri mezzi di innesco con almeno due efficaci dispositivi di sicurezza.

GRANATE a mano o per fucile con carica di dispersione N° ONU 0292, 0293

Oggetti che sono progettati per essere lanciati a mano o con l'aiuto di un fucile. Essi sono con i propri mezzi di innesco con meno di due efficaci dispositivi di sicurezza.

GRANATE DA ESERCITAZIONE a mano o per fucile N° ONU 0110, 0318, 0372, 0452

Oggetti senza carica di dispersione principale, progettati per essere lanciati a mano o con l'aiuto di un fucile. Essi contengono il sistema di innesco e possono contenere una carica di marcatura.

INFIAMMATORI (ACCENDITORI) N° ONU 0121, 0314, 0315, 0325, 0454

Oggetti contenenti una o più materie esplosive, progettati per iniziare una deflagrazione in una catena pirotecnica. Essi possono essere azionati chimicamente, elettricamente o meccanicamente.

NOTA*. Non sono compresi in questa denominazione i seguenti oggetti: MICCIA A COMBUSTIONE RAPIDA; CORDONE DI ACCENSIONE; MICCIA NON DETONANTE; SPOLETTE-ACCENDITORI; ACCENDITORI PER MICCIA; CAPSULE DI ACCENSIONE A PERCUSSIONE; CANNELLI PER ARTIGLIERIA. Essi figurano separatamente nella lista.*

MATERIE ESPLOSIVE MOLTO POCO SENSIBILI, N.A.S. N° ONU 0482

Materie che presentano un rischio di esplosione in massa ma che sono così poco sensibili che la probabilità di innesco o del passaggio dalla combustione alla detonazione (nelle normali condizioni di trasporto) è molto debole e che hanno superato le prove della serie 5.

MICCIA A COMBUSTIONE RAPIDA N° ONU 0066

Oggetto costituito da fili tessili coperti di polvere nera o di un'altra composizione pirotecnica a combustione rapida e da un involucro protettore flessibile, oppure costituito da un'anima di polvere nera avvolta da tela tessile flessibile. Esso brucia con una fiamma esterna che progredisce lungo la miccia e serve a trasmettere l'accensione di un dispositivo ad una carica o a un innesco.

MICCIA DI SICUREZZA (MICCIA LENTA o CORDONE BICKFORD) N° ONU 0105

Oggetto costituito da un'anima di polvere nera a grana fine avvolta da un involucro tessile flessibile tessuto, rivestito da una o più guaine protettrici. Quando è acceso, brucia ad una velocità predeterminata senza alcun effetto esplosivo esterno.

MICCIA NON DETONANTE N° ONU 0101

Oggetto costituito da fili di cotone impregnati di polvere nera fine. Esso brucia con una fiamma esterna ed è utilizzato nelle catene di accensione dei fuochi pirotecnici, ecc.

MINE con carica di dispersione N° ONU 0137, 0138

Oggetti costituiti generalmente da recipienti di metallo o di materiale composito riempiti con un esplosivo secondario detonante, senza i propri mezzi di innesco o con propri mezzi di innesco con almeno due efficaci dispositivi di sicurezza. Essi sono progettati per funzionare al passaggio di battelli, di veicoli o di persone. Le "Torpedini Bangalore" sono comprese in questa denominazione.

MINE con carica di dispersione N° ONU 0136, 0294

Oggetti costituiti generalmente da recipienti di metallo o di materiale composito riempiti con un esplosivo secondario detonante, con propri mezzi di innesco con meno di due efficaci dispositivi di sicurezza. Essi sono progettati per funzionare al passaggio di battelli, di veicoli o di persone. Le "Torpedini Bangalore" sono comprese in questa denominazione.

MOTORI PER RAZZI N° ONU 0186, 0280, 0281

Oggetti costituiti da una carica esplosiva, generalmente un propellente solido, contenuta in un cilindro munito di uno o più ugelli. Essi sono progettati per lanciare un razzo o un missile guidato.

MOTORI PER RAZZI A COMBUSTIBILE LIQUIDO N° ONU 0395, 0396

Oggetti costituiti da un combustibile liquido contenuto in un cilindro munito di uno o più ugelli. Essi sono progettati per spingere un razzo o un missile guidato.

MOTORI PER RAZZI CONTENENTI LIQUIDI IPERGOLICI, con o senza carica di espulsione N° ONU 0250, 0322

Oggetti costituiti da un combustibile ipergolico contenuto in un cilindro equipaggiato da uno o più ugelli. Essi sono progettati per spingere un congegno autopropulso o un missile guidato

MUNIZIONI DA ESERCITAZIONE N° ONU 0362, 0488

Munizioni sprovviste di carica di dispersione principale, ma contenenti una carica di dispersione o carica di espulsione. Generalmente, esse contengono anche una spoletta e una carica propellente.

***NOTA**. Non sono compresi in questa denominazione i seguenti oggetti: GRANATE DA ESERCITAZIONE. Essi figurano separatamente nella lista.*

MUNIZIONI FUMOGENE AL FOSFORO BIANCO con carica di dispersione, carica di espulsione o carica propulsiva N° ONU 0245, 0246

Munizioni contenenti fosforo bianco come materia fumogena. Esse contengono anche uno o più dei seguenti elementi: carica propulsiva carica propulsiva con innesco e carica di accensione, spoletta con carica di dispersione o carica di espulsione. Le granate fumogene sono comprese in questa denominazione.

MUNIZIONI FUMOGENE con o senza carica di dispersione, carica di espulsione o carica propulsiva N° ONU 0015, 0016, 0303

Munizioni contenenti una materia fumogena come la miscela acido clorosolfonico, tetracloruro di titanio, o una composizione pirotecnica producente fumo a base di esacloroetano o fosforo rosso. Salvo quando la materia stessa è un esplosivo, le munizioni possono contenere anche uno o più dei seguenti elementi: carica propulsiva con innesco e carica di accensione, spolette con carica di dispersione o carica di espulsione. Le granate fumogene sono comprese in questa denominazione.

***NOTA**. Non sono compresi in questa denominazione i seguenti oggetti: SEGNALI FUMOGENI. Essi figurano separatamente nella lista.*

MUNIZIONI ILLUMINANTI con o senza carica di dispersione, carica di espulsione o carica propulsiva: N° ONU 0171, 0254, 0297

Munizioni progettate per produrre una sorgente unica di luce intensa allo scopo di illuminare uno spazio. Le cartucce illuminanti, le granate illuminanti, i proiettili illuminanti, le bombe illuminanti, e le bombe con carica di localizzazione del punto di caduta sono comprese in questa denominazione.

***NOTA**. Non sono compresi in questa denominazione i seguenti oggetti: CARTUCCE DA SEGNALAZIONE; ARTIFICI DA SEGNALAZIONE A MANO; SEGNALI DI PERICOLO; DISPOSITIVI ILLUMINANTI AEREI e DISPOSITIVI ILLUMINANTI DI SUPERFICIE. Essi figurano separatamente nella lista.*

MUNIZIONI INCENDIARIE AL FOSFORO BIANCO con carica di dispersione, carica di espulsione o carica propulsiva: N° ONU 0243, 0244

Munizioni contenenti del fosforo bianco come materia incendiaria. Esse contengono ugualmente uno o più dei seguenti elementi: carica propulsiva con innesco e carica di accensione, spoletta con carica di dispersione o carica di espulsione.

MUNIZIONI INCENDIARIE con liquido o gel, con carica di dispersione, carica di espulsione o carica propulsiva: N° ONU 0247

Munizioni contenenti una materia incendiaria liquida o sotto forma di gel. Salvo quando la materia incendiaria è essa stessa un esplosivo, le munizioni possono contenere anche uno o più dei seguenti elementi: carica propulsiva con innesco e carica di accensione, spoletta con carica di dispersione o carica di espulsione.

MUNIZIONI INCENDIARIE con o senza carica di dispersione, carica di espulsione o carica propulsiva: N° ONU 0009, 0010, 0300

Munizioni contenenti una composizione incendiaria. Salvo quando la composizione è essa stessa un esplosivo, le munizioni possono contenere anche uno o più dei seguenti elementi: carica propulsiva con innesco e carica di accensione, spoletta con carica di dispersione o carica di espulsione.

MUNIZIONI LACRIMOGENE con carica di dispersione, carica di espulsione o carica propulsiva: N° ONU 0018, 0019, 0301

Munizioni contenenti una materia lacrimogena. Esse possono contenere anche uno o più dei seguenti elementi: materia pirotecnica, carica propulsiva con innesco e carica di accensione, spoletta con carica di dispersione o carica di espulsione.

MUNIZIONI PER PROVE N° ONU 0363

Munizioni contenenti una materia pirotecnica, utilizzate per provare l'efficacia o la potenza di un nuovo elemento o l'insieme di munizioni o di armi.

OCTOLITE (OCTOLO) secca o umidificata con meno del 15% (massa) di acqua N° ONU 0266

Materia costituita da un'intima miscela di ciclotetrametilentetranitroammina (HMX) e di trinitrotoluene (TNT).

OCTONALE N° ONU 0496

Materia costituita da un'intima miscela di ciclotetrametilentetranitroammina (HMX), di trinitrotoluene (TNT) e di alluminio.

OGGETTI ESPLOSIVI, ESTREMAMENTE POCO SENSIBILI: N° ONU 0486

Oggetti contenenti solo materie detonanti estremamente poco sensibili che presentano solo una trascurabile probabilità di innesco o di propagazione accidentale nelle normali condizioni di trasporto e che hanno superato le prove della serie 7.

OGGETTI PIROFORICI N° ONU 0380

Oggetti che contengono una materia piroforica (suscettibile di accendersi spontaneamente quando esposta all'aria) e una materia o un componente esplosivo. Gli oggetti contenenti fosforo bianco non sono compresi sotto questa denominazione.

OGGETTI PIROTECNICI per uso tecnico N° ONU 0428, 0429, 0430, 0431, 0432

Oggetti che contengono materie pirotecniche e che sono destinati ad uso tecnico come produzione di calore, produzione di gas, effetti scenici, ecc.

NOTA*. Non sono compresi in questa denominazione i seguenti oggetti: tutte le munizioni, CARTUCCE DA SEGNALAZIONE; TAGLIA CAVI PIROTECNICI ESPLOSIVI; FUOCHI PIROTECNICI; DISPOSITIVI ILLUMINANTI AEREI; DISPOSITIVI ILLUMINANTI DI SUPERFICIE; DISPOSITIVI PIROTECNICI ESPLOSIVI; RIVETTI ESPLOSIVI; ARTIFICI DA SEGNALAZIONE A MANO; SEGNALI DI PERICOLO; PETARDI PER FERROVIA; SEGNALI FUMOGENI. Essi figurano separatamente nella lista.*

PENTOLITE secca o umidificata con meno del 15% (massa) di acqua N° ONU 0151

Materia costituita da un'intima miscela di tetranitrato di pentaeritrite (PETN) e di trinitrotoluene (TNT).

PERFORATORI A CARICA CAVA, per pozzi di petrolio, senza detonatore N° ONU 0124, 0494

Oggetti costituiti da un tubo di acciaio o da un nastro di metallo sul quale sono disposte delle cariche cave collegate da un cordone detonante, senza propri mezzi di innesco.

PETARDI PER FERROVIA N° ONU 0192, 0193, 0492, 0493

Oggetti contenenti una materia pirotecnica che esplode molto fragorosamente quando l'oggetto è schiacciato. Essi sono progettati per essere sistemati su una rotaia.

POLVERE ILLUMINANTE N° ONU 0094, 0305

Materia pirotecnica che, quando è accesa, emette una luce intensa.

POLVERE NERA COMPRESSA o POLVERE NERA IN PASTIGLIE N° ONU 0028

Materia costituita da polvere nera sotto forma compressa.

POLVERE NERA sotto forma di grani o polvere fine N° ONU 0027

Materia costituita da un'intima miscela di carbone di legna o altro carbone e di nitrato di potassio o nitrato di sodio, con o senza zolfo.

POLVERE SENZA FUMO N° ONU 0160, 0161

Materia a base di nitrocellulosa utilizzata come polvere propellente. Le polveri a base semplice (solo nitrocellulosa), quelle a doppia base (come nitrocellulosa e nitroglicerina) e quelle a tripla base (nitrocellulosa - nitroglicerina - nitroguanidina) sono comprese in questa denominazione.

NOTA*. Le cariche di polvere senza fumo colate, compresse o in cartocci figurano sotto la denominazione CARICHE PROPELLENTI o CARICHE DI LANCIO PER CANNONI.*

PROIETTILI con carica di dispersione N° ONU 0168, 0169, 0344

Oggetti come una granata o palla tirati da un cannone o da un altro pezzo di artiglieria. Essi sono senza i propri mezzi di innesco o con propri mezzi di innesco con almeno due efficaci dispositivi di sicurezza.

PROIETTILI con carica di dispersione N° ONU 0167, 0324

Oggetti come una granata o palla tirati da un cannone o da un altro pezzo di artiglieria. Essi sono con i propri mezzi di innesco con meno di due efficaci dispositivi di sicurezza.

PROIETTILI con carica di dispersione o carica di espulsione N° ONU 0346, 0347

Oggetti come una granata o palla tirati da un cannone o da un altro pezzo di artiglieria. Essi sono senza i propri mezzi di innesco o con propri mezzi di innesco con almeno due efficaci dispositivi di sicurezza. Essi sono utilizzati per spandere materie coloranti allo scopo di una marcatura, o altre materie inerti.

PROIETTILI con carica di dispersione o carica di espulsione N° ONU 0426, 0427

Oggetti come una granata o palla tirati da un cannone o da un altro pezzo di artiglieria. Essi sono con propri mezzi di innesco con meno di due efficaci dispositivi di sicurezza. Essi sono utilizzati per spandere materie coloranti allo scopo di una marcatura, o altre materie inerti.

PROIETTILI con carica di dispersione o carica di espulsione N° ONU 0434, 0435

Oggetti come una granata o palla tirati da un cannone o da un altro pezzo di artiglieria, da un fucile o da un'altra arma di piccolo calibro. Essi sono utilizzati per spandere materie coloranti allo scopo di una marcatura, o altre materie inerti.

PROIETTILI inerti con traccianti N° ONU 0345, 0424, 0425

Oggetti come una granata o palla tirati da un cannone o da un altro pezzo di artiglieria, da un fucile o da un'altra arma di piccolo calibro.

PROPELLENTE, LIQUIDO N° ONU 0495, 0497

Materia costituita da un esplosivo liquido deflagrante, utilizzata per la propulsione.

PROPELLENTE, SOLIDO N° ONU 0498, 0499, 0501

Materia costituita da un esplosivo solido deflagrante, utilizzata per la propulsione.

RAZZI A COMBUSTIBILE LIQUIDO, con carica di dispersione N° ONU 0397, 0398

Oggetti muniti di una testa militare e contenenti un combustibile liquido entro un cilindro munito di uno o più ugelli. I missili guidati sono compresi in questa denominazione.

RAZZI con carica di espulsione N° ONU 0436, 0437, 0438

Oggetti costituiti da un motore per razzi e da una testa munita di carica per lanciare il contenuto della testa stessa. I missili guidati sono compresi in questa denominazione

RAZZI con carica di dispersione N° ONU 0181, 0182

Oggetti costituiti da un motore per razzi e da una testa militare senza mezzi di innesco o con mezzi di innesco con almeno due efficaci dispositivi di sicurezza. I missili guidati sono compresi in questa denominazione

RAZZI con carica di dispersione N° ONU 0180, 0295

Oggetti costituiti da un motore per razzi e da una testa di guerra, con i propri mezzi di innesco senza almeno due efficaci dispositivi di sicurezza. I missili guidati sono compresi in questa denominazione.

RAZZI con testa inerte N° ONU 0183, 0502

Oggetti costituiti da un motore per razzi e da una testa inerte. I missili guidati sono compresi in questa denominazione.

RAZZI LANCIA SAGOLE N° ONU 0238, 0240, 0453

Oggetti costituiti da un motore per razzi e progettati per lanciare un amarro.

RIVETTI ESPLOSIVI N° ONU 0174

Oggetti costituiti da una piccola carica esplosiva situata in un rivetto di metallo.

SEGNALI ACUSTICI DI SONDAGGIO ESPLOSIVI N° ONU 0374, 0375

Oggetti costituiti da una carica di esplosivo detonante, senza i propri mezzi di innesco o con propri mezzi di innesco con almeno due efficaci dispositivi di sicurezza. Essi sono sganciati da una nave e funzionano quando raggiungono una profondità predeterminata o il fondo del mare.

SEGNALI ACUSTICI DI SONDAGGIO ESPLOSIVI N° ONU 0204, 0296

Oggetti costituiti da una carica detonante, con propri mezzi di innesco con meno di due efficaci dispositivi di sicurezza. Essi sono sganciati da una nave e funzionano quando raggiungono una profondità predeterminata o il fondo del mare.

SEGNALI DI PERICOLO per navi N° ONU 0194, 0195

Oggetti contenenti materie pirotecniche progettati per emettere dei segnali per mezzo di suoni, di fiamme o di fumi, o una qualsiasi delle loro combinazioni.

SEGNALI FUMOGENI N° ONU 0196, 0197, 0313, 0487

Oggetti contenenti materie pirotecniche che producono fumi. Essi possono inoltre contenere dispositivi emettenti segnali sonori.

SILURI A COMBUSTIBILE LIQUIDO con o senza carica di dispersione N° ONU 0449

Oggetti costituiti da un sistema esplosivo liquido destinato a sospingere il siluro nell'acqua con o senza testa militare oppure da un sistema liquido non esplosivo destinato a sospingere il siluro nell'acqua con testa militare.

SILURI A COMBUSTIBILE LIQUIDO con testa inerte N° ONU 0450

Oggetti costituiti da un sistema esplosivo liquido destinato a sospingere il siluro nell'acqua, con testa inerte.

SILURI con carica di dispersione N° ONU 0451

Oggetti costituiti da un sistema non esplosivo destinato a sospingere il siluro nell'acqua e da una testa militare senza i propri mezzi di innesco o con i propri mezzi di innesco con almeno due efficaci dispositivi di sicurezza.

SILURI con carica di dispersione N° ONU 0329

Oggetti costituiti da un sistema esplosivo destinato a sospingere il siluro nell'acqua e da una testa militare senza i propri mezzi di innesco o con propri mezzi di innesco con almeno due efficaci dispositivi di sicurezza.

SILURI con carica di dispersione N° ONU 0330

Oggetti costituiti da un sistema esplosivo o non esplosivo destinato a sospingere il siluro nell'acqua, e da una testa militare con propri mezzi di innesco con meno di due efficaci dispositivi di sicurezza.

SPOLETTE-ACCENDITORI N° ONU 0316, 0317, 0368

Oggetti che contengono dei componenti esplosivi primari e che sono progettati per provocare una deflagrazione nelle munizioni. Essi includono dei componenti meccanici, elettrici, chimici o idrostatici per iniziare la deflagrazione. Possiedono generalmente dei dispositivi di sicurezza.

SPOLETTE-DETONATORI N° ONU 0106, 0107, 0257, 0367

Oggetti che contengono dei componenti esplosivi e che sono progettati per provocare una detonazione nelle munizioni. Essi includono dei componenti meccanici, elettrici, chimici o idrostatici per innescare la detonazione. Possiedono generalmente dei dispositivi di sicurezza.

SPOLETTE-DETONATORI con dispositivi di sicurezza N° ONU 0408, 0409, 0410

Oggetti che contengono dei componenti esplosivi e che sono progettati per provocare una detonazione nelle munizioni. Essi includono dei componenti meccanici, elettrici, chimici o idrostatici per innescare la detonazione. Le spolette detonatori devono possedere almeno due efficaci dispositivi di sicurezza.

TAGLIA CAVI PIROTECNICI ESPLOSIVI N° ONU 0070

Oggetti contenenti una parte mobile tagliente che è spinta contro un'incudine da una piccola carica di esplosivo deflagrante.

TESTE MILITARI PER RAZZI con carica di dispersione N° ONU 0286, 0287

Oggetti costituiti da un esplosivo detonante senza i propri mezzi di innesco o con propri mezzi di innesco con almeno due efficaci dispositivi di sicurezza. Essi sono progettati per essere montati su un razzo. Le teste militari per missili guidati sono compresi in questa denominazione.

TESTE MILITARI PER RAZZI con carica di dispersione N° ONU 0369

Oggetti costituiti da un esplosivo detonante con i propri mezzi di innesco senza almeno due efficaci dispositivi di sicurezza. Essi sono progettati per essere montati su un razzo. Le teste militari per missili guidati sono compresi in questa denominazione.

TESTE MILITARI PER RAZZI con carica di dispersione o carica di espulsione N° ONU 0370

Oggetti costituiti da un carico utile inerte e da una piccola carica detonante o deflagrante senza mezzi di innesco o con propri mezzi di innesco con almeno due efficaci dispositivi di sicurezza. Essi sono progettati per essere montati su un motore per razzi in previsione di spandere dei materiali inerti. Le teste militari per missili guidati sono comprese in questa denominazione.

TESTE MILITARI PER RAZZI con carica di dispersione o carica di espulsione N° ONU 0371

Oggetti costituiti da un carico utile inerte e da una piccola carica detonante o deflagrante con propri mezzi di innesco con meno di due efficaci dispositivi di sicurezza. Essi sono progettati per essere montati su un motore per razzi in previsione di spandere dei materiali inerti. Le teste militari per missili guidati sono comprese in questa denominazione.

TESTE MILITARI PER SILURI con carica di dispersione N° ONU 0221

Oggetti costituiti da un esplosivo detonante senza i propri mezzi di innesco o con propri mezzi di innesco con almeno due efficaci dispositivi di sicurezza. Essi sono progettati per essere montati su un siluro.

TRACCIANTI PER MUNIZIONI N° ONU 0212, 0306

Oggetti chiusi contenenti materie pirotecniche e progettati per seguire la traiettoria di un proiettile

TRITONALE N° ONU 0390

Materia costituita da un miscuglio di trinitrotoluene (TNT) e di alluminio

2.2.1.2 **Materie e oggetti non ammessi al trasporto**

2.2.1.2.1 Non sono ammesse al trasporto le materie esplosive la cui sensibilità è eccessiva secondo i criteri della prima parte del Manuale delle prove e dei criteri, o che sono suscettibili di reagire spontaneamente, così come le materie e gli oggetti esplosivi che non possono essere assegnati ad un nome o ad una rubrica n.a.s. della Tabella A del capitolo 3.2

2.2.1.2.2 Non sono ammesse al trasporto le materie del gruppo di compatibilità A (1.1A N° ONU 0074, 0113, 0114, 0129, 0130, 0135, 0224, 0473) e gli oggetti del gruppo di compatibilità K (1.2K N° ONU 0020 e 1.3K, N° ONU 0021).

2.2.1.3 **Lista delle rubriche collettive**

Codice di classificazione (vedere 2.2.1.1.4)	*N° ONU*	*Nome della materia o dell'oggetto*
1.1A	0473	MATERIE ESPLOSIVE N.A.S. (non ammesse al trasporto) in traffico ferroviario, vedere 2.2.1.2.2
1.1B	0461	COMPONENTI DI CATENA PIROTECNICA, N.A.S.
1.1C	0462	OGGETTI ESPLOSIVI, N.A.S.
	0474	MATERIE ESPLOSIVE, N.A.S.
	0497	PROPELLENTE, LIQUIDO
	0498	PROPELLENTE, SOLIDO
1.1D	0463	OGGETTI ESPLOSIVI, N.A.S.
	0475	MATERIE ESPLOSIVE, N.A.S.
1.1E	0464	OGGETTI ESPLOSIVI, N.A.S.
1.1F	0465	OGGETTI ESPLOSIVI, N.A.S.
1.1G	0476	MATERIE ESPLOSIVE, N.A.S.
1.1L	0354	OGGETTI ESPLOSIVI, N.A.S.
	0357	MATERIE ESPLOSIVE, N.A.S.
1.2B	0382	COMPONENTI DI CATENA PIROTECNICA, N.A.S.
1.2C	0466	OGGETTI ESPLOSIVI, N.A.S.
1.2D	0467	OGGETTI ESPLOSIVI, N.A.S.
1.2E	0468	OGGETTI ESPLOSIVI, N.A.S.
1.2F	0469	OGGETTI ESPLOSIVI, N.A.S.
1.2L	0358	MATERIE ESPLOSIVE, N.A.S.
	0248	CONGEGNI IDROATTIVI con carica di dispersione, carica di espulsione o carica propulsiva
	0355	OGGETTI ESPLOSIVI, N.A.S.
1.3C	0132	SALI METALLICI DEFLAGRANTI DI NITRODERIVATI AROMATICI, N.A.S.
	0470	OGGETTI ESPLOSIVI, N.A.S.
	0477	MATERIE ESPLOSIVE, N.A.S.
	0495	PROPELLENTE, LIQUIDO
	0499	PROPELLENTE, SOLIDO
1.3G	0478	MATERIE ESPLOSIVE, N.A.S.
1.3L	0249	CONGEGNI IDROATTIVI con carica di dispersione, carica di espulsione o carica propulsiva
	0356	OGGETTI ESPLOSIVI, N.A.S.
	0359	MATERIE ESPLOSIVE, N.A.S.
1.4B	0350	OGGETTI ESPLOSIVI, N.A.S.
	0383	COMPONENTI DI CATENA PIROTECNICA, N.A.S.
1.4C	0479	MATERIE ESPLOSIVE, N.A.S.
	0501	PROPERGOLO SOLIDO
	0351	OGGETTI ESPLOSIVI, N.A.S.
1.4D	0480	MATERIE ESPLOSIVE, N.A.S.
	0352	OGGETTI ESPLOSIVI, N.A.S.
1.4E	0471	OGGETTI ESPLOSIVI, N.A.S.
1.4F	0472	OGGETTI ESPLOSIVI, N.A.S.
1.4G	0485	MATERIE ESPLOSIVE, N.A.S.
	0353	OGGETTI ESPLOSIVI, N.A.S.
1.4S	0349	OGGETTI ESPLOSIVI, N.A.S.
	0384	COMPONENTI DI CATENA PIROTECNICA, N.A.S.
	0481	MATERIE ESPLOSIVE, N.A.S.
1.5D	0482	MATERIE ESPLOSIVE MOLTO POCO SENSIBILI, N.A.S.
1.6N	0486	OGGETTI ESPLOSIVI, ESTREMAMENTE SENSIBILI
	0190	CAMPIONI DI ESPLOSIVI, diversi dagli esplosivi di innesco ***NOTA****. La divisione e il gruppo di compatibilità devono essere definiti secondo le istruzioni dell'autorità competente e secondo i principi indicati al 2.2.1.1.4.*

2.2.2 Classe 2 - Gas

2.2.2.1 Criteri

2.2.2.1.1 Il titolo della classe 2 comprende i gas puri, le miscele di gas, le miscele di uno o più gas con una o più altre materie e gli oggetti contenenti tali materie.

Per gas si intende una materia che:

a) a 50°C ha una pressione di vapore superiore a 300 kPa (3 bar); oppure

b) è completamente gassosa a 20°C alla pressione standard di 101,3 kPa.

NOTA 1: *N° ONU 1052 fluoruro di idrogeno è una materia della classe 8.*

NOTA 2: *Un gas puro può contenere altri costituenti dovuti al suo processo di fabbricazione o aggiunti per preservare la stabilità del prodotto, a condizione che la concentrazione di questi costituenti non ne modifichi la classificazione o le condizioni di trasporto, come il grado di riempimento, la pressione di riempimento o la pressione di prova.*

NOTA 3: *Le rubriche n.a.s. enumerate al 2.2.2.3 possono includere i gas puri come pure le miscele.*

NOTA 4: *Le bevande gassate non sono sottoposte alle prescrizioni del RID.*

2.2.2.1.2 Le materie e gli oggetti della classe 2 sono suddivisi come segue:

1. Gas compresso: un gas che, quando è imballato sotto pressione per il trasporto, è interamente gassoso a -50°C; questa categoria comprende tutti i gas aventi una temperatura critica inferiore o uguale a –50°C;
2. Gas liquefatto: un gas che, quando è imballato sotto pressione per il trasporto, è parzialmente liquido a temperature superiori a –50°C. Si distingue:

   Gas liquefatto ad alta pressione: un gas avente una temperatura critica superiore a -50°C e inferiore o uguale a +65°C; e

   Gas liquefatto a bassa pressione: un gas avente una temperatura critica superiore a +65°C;
3. Gas liquefatto refrigerato: un gas che, quando è imballato per il trasporto, è parzialmente liquido a causa della sua bassa temperatura;
4. Gas disciolto: un gas che, quando è imballato sotto pressione per il trasporto, è disciolto in un solvente in fase liquida;
5. Generatori di aerosol e recipienti di piccola capacità contenenti gas (cartucce di gas);
6. Altri oggetti contenenti un gas sotto pressione;
7. Gas non compressi sottoposti a disposizioni particolari (campioni di gas).

2.2.2.1.3 Le materie e gli oggetti della classe 2, ad eccezione degli aerosol, sono assegnati ad uno dei seguenti gruppi in funzione delle proprietà pericolose che presentano:

A asfissiante;

O comburente;

F infiammabile;

T tossico;

TF tossico, infiammabile;

TC tossico, corrosivo;

TO tossico, comburente;

TFC tossico, infiammabile, corrosivo;

TOC tossico, comburente, corrosivo.

Per i gas e le miscele di gas che presentano, in relazione ai criteri, caratteristiche di pericolosità che rientrano in più di un gruppo, i gruppi recanti la lettera T hanno preponderanza su tutti gli altri gruppi. I gruppi recanti la lettera F hanno preponderanza sui gruppi indicati dalle lettere A o O.

NOTA 1: *Nel Regolamento tipo dell'ONU, nel Codice IMDG e nelle Istruzioni Tecniche dell'ICAO, i gas sono assegnati ad una delle seguenti tre divisioni, in funzione del pericolo principale che presentano:*

Divisione 2.1: *gas infiammabili (corrisponde ai gruppi designati dalla lettera F maiuscola);*

Divisione 2.2: *gas non infiammabili, non tossici (corrisponde ai gruppi designati dalla lettera A o O maiuscole);*

Divisione 2.3: *gas tossici (corrisponde ai gruppi designati dalla lettera T maiuscola, vale a dire T, TF, TC, TO, TFC, TOC).*

NOTA 2: *I recipienti di piccola capacità contenenti gas (N° ONU 2037) sono assegnati ai gruppi da A a TOC, in funzione del pericolo presentato dal loro contenuto. Per gli aerosol (N° ONU 1950), vedere 2.2.2.1.6.*

NOTA 3: *I gas corrosivi sono considerati come tossici e sono dunque assegnati ai gruppi TC, TFC o TOC.*

NOTA 4: *Le miscele contenenti più del 21% di ossigeno in volume devono essere classificate come comburenti.*

2.2.2.1.4 Quando una miscela della classe 2, nominativamente citata nella Tabella A del capitolo 3.2, soddisfa differenti criteri del 2.2.2.1.2 e 2.2.2.1.5, questa miscela deve essere classificata secondo tali criteri e assegnata ad un'appropriata rubrica n.a.s.

2.2.2.1.5 Le materie e gli oggetti della classe 2, ad eccezione degli aerosol, non nominativamente citati nella Tabella A del capitolo 3.2 sono classificati in una rubrica collettiva elencata nel 2.2.2.3, conformemente a 2.2.2.1.2 e 2.2.2.1.3. Si applicano i seguenti criteri:

Gas asfissianti

Gas non comburenti, non infiammabili, e non tossici, che diluiscono o sostituiscono l'ossigeno normalmente presente nell'atmosfera.

Gas infiammabili

Gas che, ad una temperatura di 20°C ed alla pressione standard di 101,3 kPa:

a) sono infiammabili quando sono in miscela uguale o inferiore al 13% (volume) in aria; oppure

b) hanno un campo di infiammabilità con l'aria di almeno 12 punti percentuali qualunque sia il loro limite inferiore di infiammabilità.

L'infiammabilità deve essere determinata o mediante prove o mediante calcolo, secondo metodi approvati dall'ISO (vedere la norma ISO 10156:1996).

Quando i dati disponibili sono insufficienti perché si possano utilizzare questi metodi, si possono applicare metodi equivalenti riconosciuti dall'autorità competente dello Stato di origine.

Se lo Stato di origine non è uno Stato membro, questi metodi devono essere riconosciuti dall'autorità competente del primo Stato membro toccato dalla spedizione.

Gas comburenti

Gas che possono, in genere per apporto di ossigeno, causare o favorire, più dell'aria, la combustione di altre materie. Il potere comburente deve essere determinato mediante prove o mediante calcolo secondo metodi approvati dall'ISO (vedere la norma ISO 10156:1996).

Gas tossici

NOTA *I gas che soddisfano parzialmente o totalmente i criteri di tossicità per la loro corrosività devono essere classificati come tossici. Vedere anche i criteri sotto il titolo "Gas corrosivi" per un eventuale rischio sussidiario di corrosività.*

Gas che:

a) sono conosciuti essere tossici o corrosivi per l'uomo al punto di presentare un pericolo per la salute; oppure

b) sono presunti essere tossici o corrosivi per l'uomo perché la loro CL_{50} per tossicità acuta è inferiore o uguale a 5000 ml/m³ (ppm) quando sono sottoposti a prove eseguite conformemente al 2.2.61.1.

Per la classificazione di miscele di gas (compresi i vapori di materie di altre classi), si può utilizzare la seguente formula:

$$CL_{50}(\text{miscela})\text{tossica} = \frac{1}{\sum_{i=1}^{n} \frac{fi}{Ti}}$$

dove fi = frazione molare dell'iesimo costituente la miscela;

Ti = indice di tossicità dell'iesimo costituente la miscela.

Ti è uguale alla CL_{50} indicata nella istruzione di imballaggio P200 del 4.1.4.1.

Quando il valore di CL_{50} non è elencato nella istruzione di imballaggio P200 del 4.1.4.1 si deve utilizzare la CL_{50} disponibile nella letteratura scientifica.

Quando il valore di CL_{50} non è conosciuto l'indice di tossicità è calcolato a partire del valore di CL_{50} più basso di materie aventi effetti fisiologici o chimici simili, o procedendo a delle prove se questa rimane la sola possibilità praticabile.

Gas corrosivi

I gas o le miscele di gas che soddisfano totalmente i criteri di tossicità per la loro corrosività devono essere classificati come tossici con un rischio sussidiario di corrosività.

Una miscela di gas, che è considerata come tossica a causa dei suoi effetti combinati di corrosività e tossicità, presenta un rischio sussidiario di corrosività quando è noto dall'esperienza sull'uomo che essa esercita un effetto distruttivo sulla pelle, gli occhi o le mucose, o quando il valore di CL_{50} dei costituenti corrosivi della miscela è inferiore o uguale a 5000 ml/m³ (ppm) quando sia calcolato secondo la seguente formula:

$$CL_{50}(\text{miscela})\text{corrosiva} = \frac{1}{\sum_{i=1}^{n} \frac{f_{ci}}{T_{ci}}}$$

dove f_{ci} = frazione molare dell'iesimo costituente corrosivo della miscela;

T_{ci} = indice di tossicità dell'iesimo costituente corrosivo della miscela

T_{ci} è uguale alla CL_{50} indicata nella istruzione di imballaggio P200 del 4.1.4.1.

Quando il valore di CL_{50} non è elencato nella istruzione di imballaggio P200 del 4.1.4.1 si deve utilizzare la CL_{50} disponibile nella letteratura scientifica.

Quando il valore di CL_{50} non è conosciuto, l'indice di tossicità è calcolato a partire del valore di CL_{50} più basso di materie aventi effetti fisiologici o chimici simili, o procedendo a delle prove se questa rimane la sola possibilità praticabile.

2.2.2.1.6 Aerosol

Gli aerosol (N° ONU 1950) sono assegnati ad uno dei seguenti gruppi in funzione delle proprietà pericolose che presentano:

A asfissiante;

O comburente;

F infiammabile;

T tossico;

C corrosivo;

CO corrosivo, comburente;

FC infiammabile, corrosivo;

TF tossico, infiammabile;

TC tossico, corrosivo;

TO tossico, comburente;

TFC tossico, infiammabile, corrosivo;

TOC tossico, comburente, corrosivo.

La classificazione dipende dalla natura del contenuto del generatore di aerosol.

NOTA. *I gas che rispondono alla definizione di gas tossici secondo 2.2.2.1.5 o di gas piroforici secondo l'istruzione di imballaggio P200 del 4.1.4.1 non devono essere utilizzati come gas propellenti negli aerosol. Gli aerosol il cui contenuto risponde ai criteri del gruppo di imballaggio I per la tossicità o la corrosività non sono ammessi al trasporto (vedere anche 2.2.2.2.2).*

Si applicano i seguenti criteri:

a) L'assegnazione al gruppo A si fa quando il contenuto non risponde ai criteri di assegnazione ad ogni altro gruppo secondo i seguenti sottoparagrafi da b) a f);

b) L'assegnazione al gruppo O si fa quando l'aerosol contiene un gas comburente secondo 2.2.2.1.5;

c) L'aerosol deve essere assegnato al gruppo F se il contenuto contiene almeno l'85% in massa di componenti infiammabili o se il calore chimico di combustione è uguale o superiore a 30 kJ/g.

   Non deve essere assegnato al gruppo F se il contenuto contiene al massimo l'1% in massa, di componenti infiammabili e il calore chimico di combustione è inferiore a 20 kJ/g.

   Negli altri casi l'aerosol deve essere sottoposta alla prova di infiammabilità conformemente alle prove descritte nel Manuale delle prove e dei criteri, Parte III, sezione 31. Gli aerosol estremamente infiammabili e gli aerosol infiammabili devono essere assegnati al gruppo F.

NOTA. *I componenti infiammabili sono liquidi infiammabili, solidi infiammabili o gas o miscele di gas infiammabili così come definiti nel Manuale delle prove e dei criteri, Parte III, sottosezione 31.1.3, Note da 1 a 3. Questa designazione non comprende le materie piroforiche, le materie autoriscaldanti e le materie che reagiscono a contatto con l'acqua. Il calore chimico di combustione deve essere determinato con uno dei seguenti metodi: ASTM D 240, ISO/FDIS 13943:1999 (E/F) da 86.1 a 86.3 o NFPA 30B.*

d) L'assegnazione al gruppo T si fa quando il contenuto, diverso dal gas propellente dell'aerosol, è classificato nella classe 6.1, gruppi di imballaggio II o III;

e) L'assegnazione al gruppo C si fa quando il contenuto, diverso dal gas propellente dell'aerosol, risponde ai criteri della classe 8, gruppi di imballaggio II o III;

f) Quando sono soddisfatti i criteri corrispondenti a più di uno dei gruppi O, F, T e C, l'assegnazione si fa, secondo il caso, ai gruppi CO, FC, TF, TC, TO, TFC o TOC.

2.2.2.2 Gas non ammessi al trasporto

2.2.2.2.1 Le materie chimicamente instabili della classe 2 sono ammesse al trasporto solo se sono state prese le misure necessarie per prevenire ogni possibilità di reazione pericolosa, quali la decomposizione, dismutazione o polimerizzazione nelle normali condizioni di trasporto. A tal fine, bisogna in particolare curare che i recipienti e le cisterne non contengano materie che possano favorire tali reazioni.

2.2.2.2.2 Non sono ammesse al trasporto le seguenti materie e miscele:

- N° ONU 2186 CLORURO D'IDROGENO LIQUIDO REFRIGERATO;
- N° ONU 2421 TRIOSSIDO D'AZOTO;
- N° ONU 2455 NITRITO DI METILE;
- I gas liquefatti refrigerati ai quali non possono essere assegnati i codici di classificazione 3A, 3O o 3F;
- I gas disciolti che non possono essere assegnati ai N° ONU 1001, 2073 o 3318;
- Aerosol per i quali i gas che sono tossici secondo 2.2.2.1.5 o piroforici secondo l'istruzione di imballaggio P200 del 4.1.4.1 sono utilizzati come gas propellenti;
- Aerosol il cui contenuto risponde ai criteri di assegnazione al gruppo di imballaggio I per la tossicità o la corrosività (vedere 2.2.61 e 2.2.8);

- Recipienti di piccola capacità contenenti gas molto tossici (CL_{50} inferiore a 200 ppm) o piroforici secondo l'istruzione di imballaggio P200 del 4.1.4.1.

2.2.2.3 Lista delle rubriche collettive

Gas compressi		
Codice di classificazione	***N° ONU***	***Nome della materia o dell'oggetto***
1A	1979	GAS RARI IN MISCELA COMPRESSA
	1980	GAS RARI E OSSIGENO IN MISCELA COMPRESSA
	1981	GAS RARI E AZOTO IN MISCELA COMPRESSA
	1956	GAS COMPRESSO N.A.S.
1O	3156	GAS COMPRESSO COMBURENTE, N.A.S.
1F	1964	IDROCARBURI GASSOSI IN MISCELA COMPRESSA, N.A.S.
	1954	GAS COMPRESSO INFIAMMABILE, N.A.S.
1T	1955	GAS COMPRESSO TOSSICO, N.A.S.
1TF	1953	GAS COMPRESSO TOSSICO, INFIAMMABILE, N.A.S.
1TC	3304	GAS COMPRESSO TOSSICO, CORROSIVO, N.A.S.
1TO	3303	GAS COMPRESSO TOSSICO, COMBURENTE, N.A.S.
1TFC	3305	GAS COMPRESSO TOSSICO, INFIAMMABILE, CORROSIVO, N.A.S.
1TOC	3306	GAS COMPRESSO TOSSICO, COMBURENTE, CORROSIVO, N.A.S.
Gas liquefatti		
Codice di classificazione	***N° ONU***	***Nome della materia o dell'oggetto***
2A	1058	GAS LIQUEFATTI non infiammabili addizionati di azoto, di diossido di carbonio o di aria
	1078	GAS REFRIGERANTE, N.A.S. quale le miscele di gas, indicate dalla lettera R .... come: Miscela F1 avente a 70°C una pressione di vapore non superiore a 1,3 MPa (13 bar) e a 50°C una densità almeno uguale a quella del dicloromonofluorometano (1,30 kg/l); Miscela F2 avente a 70°C una pressione di vapore non superiore a 1,9 MPa (19 bar) e a 50°C una densità almeno uguale a quella del diclorodifluorometano (1,21 kg/l); Miscela F3 avente a 70°C una pressione di vapore non superiore a 3 MPa (30 bar) e a 50°C una densità almeno uguale a quella del monoclorodifluorometano (1,09 kg/l) ***NOTA**. Il triclorofluorometano (refrigerante R 11), l'1,1,2-tricloro-1,2,2-trifluoroetano (refrigerante R 113), l'1,1,1-tricloro-2,2,2-trifluoroetano (refrigerante R 113a), l'1-cloro-1,2,2-trifluoroetano (refrigerante R 133) e l'1-cloro-1,1,2-trifluoroetano (refrigerante R 133b), non sono materie della classe 2. Tuttavia, essi possono entrare nella composizione delle miscele F1, F2 e F3.*
	1968	GAS INSETTICIDA N.A.S.
	3163	GAS LIQUEFATTO, N.A.S.
2O	3157	GAS LIQUEFATTO COMBURENTE, N.A.S.
2F	1010	BUTADIENI E IDROCARBURI IN MISCELA STABILIZZATA, che, a 70°C, ha una pressione di vapore non superiore a 1,1 MPa (11 bar) e la cui densità a 50°C non è inferiore a 0,525 kg/l. *NOTA: I butadieni stabilizzati sono anche classificati sotto il N° ONU 1010, vedere Tabella A del capitolo 3.2.*
	1060	METILACETILENE E PROPADIENE IN MISCELA STABILIZZATA quali le miscele di metilacetilene e propadiene con idrocarburi, come: Miscela P1, contenente non più del 63% in volume di metilacetilene e propadiene, né più del 24% in volume di propano e propilene, essendo la percentuale di idrocarburi saturi in C_4 non inferiore al 14% in volume; e Miscela P2, contenente non più del 48% in volume di metilacetilene e propadiene, né più del 50% in volume di propano e propilene, essendo la percentuale di idrocarburi saturi in C_4 non inferiore al 5%; come pure le miscele di propadiene con dall'1% al 4% di metilacetilene.

Gas liquefatti (segue)		
Codice di classificazione	***N° ONU***	***Nome della materia o dell'oggetto***
	1965	IDROCARBURI GASSOSI IN MISCELA LIQUEFATTI, N.A.S. quali le miscele, come: Miscela A, avente a 70°C una pressione di vapore non superiore a 1,1 MPa (11 bar) e a 50°C una densità di almeno 0,525 kg/l, Miscela A01, avente a 70°C una pressione di vapore non superiore a 1,6 MPa (16 bar) e a 50°C una densità di almeno 0,516 kg/l, Miscela A02, avente a 70°C una pressione di vapore non superiore a 1,6 MPa (16 bar) e a 50°C una densità di almeno 0,505 kg/l, Miscela A0, avente a 70°C una pressione di vapore non superiore a 1,6 MPa (16 bar) e a 50°C una densità di almeno 0,495 kg/l, Miscela A1, avente a 70°C una pressione di vapore non superiore a 2,1 MPa (21 bar) e a 50°C una densità di almeno 0,485 kg/l, Miscela B1, avente a 70°C una pressione di vapore non superiore a 2,6 MPa (26 bar) e a 50°C una densità di almeno 0,474 kg/l, Miscela B2, avente a 70°C una pressione di vapore non superiore a 2,6 MPa (26 bar) e a 50°C una densità di almeno 0,463 kg/l, Miscela B, avente a 70°C una pressione di vapore non superiore a 2,6 MPa (26 bar) e a 50°C una densità di almeno 0,450 kg/l, Miscela C, avente a 70°C una pressione di vapore non superiore a 3,1 MPa (31 bar) e a 50°C una densità di almeno 0,440 kg/l. ***NOTA. 1*** *Per le miscele suddette, i seguenti nomi, usati nel commercio, sono ammessi per la designazione della materia: BUTANO per le miscele A, A01, A02 e A0, e PROPANO per la miscela C.* ***NOTA. 2*** *Il N° ONU 1075 GAS DI PETROLIO LIQUEFATTI può essere utilizzato al posto del N° ONU 1965 IDROCARBURI GASSOSI IN MISCELA LIQUEFATTI, N.A.S., per i trasporti precedenti o seguenti un percorso marittimo o aereo.*
	3354	GAS INSETTICIDA INFIAMMABILE, N.A.S.
	3161	GAS LIQUEFATTO INFIAMMABILE, N.A.S.
2T	1967	GAS INSETTICIDA TOSSICO, N.A.S.
	3162	GAS LIQUEFATTO TOSSICO, N.A.S.
2TF	3355	GAS INSETTICIDA TOSSICO, INFIAMMABILE, N.A.S.
	3160	GAS LIQUEFATTO TOSSICO, INFIAMMABILE, N.A.S.
2TC	3308	GAS LIQUEFATTO TOSSICO, CORROSIVO, N.A.S.
2TO	3307	GAS LIQUEFATTO TOSSICO, COMBURENTE, N.A.S.
2TFC	3309	GAS LIQUEFATTO TOSSICO, INFIAMMABILE, CORROSIVO, N.A.S.
2TOC	3310	GAS LIQUEFATTO TOSSICO, COMBURENTE, CORROSIVO, N.A.S.
Gas liquefatti refrigerati		
Codice di classificazione	***N° ONU***	***Nome della materia o dell'oggetto***
3A	3158	GAS LIQUIDO REFRIGERATO, N.A.S.
3O	3311	GAS LIQUIDO REFRIGERATO, COMBURENTE, N.A.S.
3F	3312	GAS LIQUIDO REFRIGERATO, INFIAMMABILE, N.A.S.
Gas disciolti		
Codice di classificazione	***N° ONU***	***Nome della materia o dell'oggetto***
4		Sono ammessi al trasporto solo quelli enumerati nella Tabella A del capitolo 3.2
Generatori aerosol e recipienti di piccola capacità contenenti gas		
Codice di classificazione	***N° ONU***	***Nome della materia o dell'oggetto***
5	1950	AEROSOL
	2037	RECIPIENTI DI PICCOLA CAPACITÀ, CONTENENTI GAS (CARTUCCE DI GAS) senza dispositivo di scarico, non ricaricabili
Altri oggetti contenenti un gas sotto pressione		
Codice di classificazione	***N° ONU***	***Nome della materia o dell'oggetto***
6A	2857	MACCHINE FRIGORIFERE contenenti gas non infiammabili e non tossici o soluzioni di ammoniaca (N° ONU 2672)
	3164	OGGETTI SOTTO PRESSIONE PNEUMATICA (contenenti un gas non infiammabile), oppure
	3164	OGGETTI SOTTO PRESSIONE IDRAULICA (contenenti un gas non infiammabile)
6F	3150	PICCOLI APPARECCHI AD IDROCARBURI GASSOSI, oppure
	3150	RICARICHE DI IDROCARBURI GASSOSI PER PICCOLI APPARECCHI, con dispositivo di scarico

Campioni di gas		
Codice di classi-ficazione	***N° ONU***	***Nome della materia o dell'oggetto***
7F	3167	CAMPIONE DI GAS NON COMPRESSO, INFIAMMABILE, N.A.S., sotto una forma diversa da liquido refrigerato
7T	3169	CAMPIONE DI GAS NON COMPRESSO, TOSSICO, N.A.S., sotto una forma diversa da liquido refrigerato
7TF	3168	CAMPIONE DI GAS NON COMPRESSO, TOSSICO, INFIAMMABILE, N.A.S., sotto una forma diversa da liquido refrigerato

2.2.3 Classe 3 - Liquidi infiammabili

2.2.3.1 Criteri

2.2.3.1.1 Il titolo della classe 3 comprende le materie, e gli oggetti contenenti materie di questa classe, che:

- sono liquide secondo la lettera a) della definizione di “liquido” del 1.2.1;
- hanno, a 50°C, una pressione di vapore massima di 300 kPa (3 bar), e non sono completamente gassose a 20°C alla pressione standard di 101,3 kPa; e
- hanno un punto di infiammabilità massimo di 61°C (vedere 2.3.3.1 per la pertinente prova).

Il titolo della classe 3 comprende ugualmente le materie liquide e le materie solide allo stato fuso, il cui punto di infiammabilità è superiore a 61°C, e che sono presentate al trasporto o trasportate a caldo ad una temperatura uguale o superiore al loro punto di infiammabilità. Queste materie sono assegnate al N° ONU 3256.

Il titolo della classe 3 comprende ugualmente gli esplosivi liquidi desensibilizzati. Gli esplosivi liquidi desensibilizzati sono materie esplosive in soluzione o in sospensione nell’acqua o in altri liquidi in modo da formare una miscela liquida omogenea non avente più proprietà esplosive. Queste rubriche, nella Tabella A del capitolo 3.2, sono designate dai seguenti N° ONU: 1204, 2059, 3064, 3343, 3357 e 3379.

NOTA 1: *Le materie non tossiche e non corrosive aventi un punto di infiammabilità superiore a 35°C, che non mantengono la combustione conformemente ai criteri della sottosezione 32.5.2 della terza parte del Manuale delle prove e dei criteri non mantengono la combustione, non sono materie della classe 3; se queste materie sono tuttavia presentate al trasporto e trasportate a caldo ad una temperatura uguale o superiore al loro punto di infiammabilità, sono materie della classe 3.*

NOTA 2: *In deroga al paragrafo 2.2.3.1.1 di cui sopra, il carburante diesel, il gasolio e l'olio da riscaldamento (leggero), aventi un punto di infiammabilità superiore a 61°C ma non superiore a 100°C, sono considerati come materie della classe 3, N° ONU 1202.*

NOTA 3: *Le materie liquide molto tossiche per inalazione, aventi un punto di infiammabilità inferiore a 23°C, e le materie tossiche aventi un punto di infiammabilità uguale o superiore a 23°C sono materie della classe 6.1 (vedere 2.2.61.1).*

NOTA 4: *Le materie e i preparati liquidi, infiammabili, utilizzati come pesticidi, che sono molto tossici, tossici o debolmente tossici e il cui punto di infiammabilità è uguale o superiore a 23°C, sono materie della classe 6.1 (vedere 2.2.61.1).*

2.2.3.1.2 Le materie e gli oggetti della classe 3 sono suddivisi come segue:

F Liquidi infiammabili, senza rischio sussidiario:

- F1 Liquidi infiammabili aventi un punto di infiammabilità inferiore o uguale a 61°C;
- F2 Liquidi infiammabili aventi un punto di infiammabilità superiore a 61°C, trasportati o presentati al trasporto ad una temperatura uguale o superiore al loro punto di infiammabilità (materie trasportate a caldo);

FT Liquidi infiammabili, tossici:

- FT1 Liquidi infiammabili, tossici;
- FT2 Pesticidi;

FC Liquidi infiammabili, corrosivi;

FTC Liquidi infiammabili, tossici, corrosivi;

D Liquidi esplosivi desensibilizzati.

2.2.3.1.3 Le materie e gli oggetti della classe 3, sono elencati nella Tabella A del capitolo 3.2. Le materie che non sono nominativamente menzionate nella Tabella A del capitolo 3.2 devono essere assegnate alla pertinente rubrica del 2.2.3.3 e all'appropriato gruppo di imballaggio conformemente alle disposizioni della presente sezione. I liquidi infiammabili devono essere assegnati ai seguenti gruppi di imballaggio secondo il grado di pericolo che presentano per il trasporto:

Gruppo di imballaggio	*Punto di infiammabilità (in vaso chiuso)*	*Punto iniziale di ebollizione*
I	--	*≤ 35°C*
II[a]	*< 23°C*	*> 35°C*
III[a]	*≥ 23°C e ≤ 61°C*	*> 35°C*

a *Vedere anche 2.2.3.1.4*

Per un liquido avente uno o più rischi sussidiari, si deve tenere conto del gruppo di imballaggio definito conformemente alla tabella qui sopra e del gruppo di imballaggio collegato alla gravità del o dei rischi sussidiari; la classificazione e il gruppo di imballaggio devono quindi essere determinati in base alla tabella dell'ordine di preponderanza dei pericoli del 2.1.3.10.

2.2.3.1.4 Le miscele e i preparati liquidi o viscosi, compresi quelli contenenti al massimo il 20% di nitrocellulosa con un tenore di azoto non superiore al 12,6% (massa secca), devono essere assegnati al gruppo di imballaggio III, solo se sono soddisfatte le seguenti condizioni:

a) l'altezza dello strato separato di solvente è inferiore al 3% dell'altezza totale del campione durante la prova di separazione del solvente (vedere Manuale delle prove e dei criteri, terza parte, sottosezione 32.5.1); e

b) la viscosità[15] e il punto di infiammabilità sono conformi alla seguente Tabella:

Viscosità cinematica estrapolata ν (ad un gradiente di velocità prossimo a 0) mm²/s a 23°C	***Tempo di scorrimento t secondo ISO 2431:1993*** in s	con un foro di diametro in mm	***Punto di infiammabilità in °C***
20 < ν ≤ 80	20 < t ≤ 60	4	superiore a 17
80 < ν ≤ 135	60 < t ≤ 100	4	superiore a 10
135 < ν ≤ 220	20 < t ≤ 32	6	superiore a 5
220 < ν ≤ 300	32 < t ≤ 44	6	superiore a -1
300 < ν ≤ 700	44 < t ≤ 100	6	superiore a -5
700 < ν	100 < t	6	-5 o inferiore

NOTA *Le miscele contenenti più del 20%, ma non più del 55% di nitrocellulosa, con un tenore di azoto non superiore al 12,6% (massa secca), sono materie assegnate al N° ONU 2059.*

Le miscele aventi un punto di infiammabilità inferiore a 23°C e

- *con più del 55% di nitrocellulosa qualunque sia il loro tenore di azoto, oppure*
- *con al massimo il 55% di nitrocellulosa con un tenore di azoto superiore al 12,6% (massa secca),*

sono materie della classe 1 (N° ONU 0340 o 0342) o della classe 4.1 (N° ONU 2555, 2556 o 2557).

2.2.3.1.5 Le soluzioni e le miscele omogenee non tossiche e non corrosive, aventi un punto di infiammabilità uguale o superiore a 23°C (materie viscose, come pitture e vernici, ad esclusione delle materie contenenti più del 20% di nitrocellulosa), imballate in recipienti di capacità inferiore a 450 litri, non sono sottoposte alle disposizioni del RID se, durante la prova di separazione del solvente (vedere Manuale delle prove e dei criteri, terza parte, sottosezione 32.5.1), l'altezza dello strato separato di solvente è inferiore al 3% dell'altezza totale, e se le materie a 23°C hanno, nella coppa di scorrimento secondo ISO 2431:1993 con un foro di 6 mm di diametro, un tempo di scorrimento:

a) di almeno 60 secondi, oppure

b) di almeno 40 secondi e non contengano più del 60% di materie della classe 3.

---

[15] *Determinazione della viscosità: quando la materia in questione è non newtoniana o il metodo di determinazione della viscosità mediante una coppa di scorrimento non è appropriato, si deve utilizzare un viscosimetro a un gradiente di velocità variabile per determinare il coefficiente di viscosità dinamica della materia a 23°C per più gradienti di velocità. I valori ottenuti sono riportati in funzione del gradiente di velocità ed estrapolati ad un gradiente di velocità 0. Il valore della viscosità dinamica così ottenuto, diviso per la densità, dà la viscosità cinematica apparente ad un gradiente di velocità prossimo a 0*

2.2.3.1.6 Quando le materie della classe 3, in seguito ad aggiunte, passano in altri livelli di rischio differenti da quelli ai quali appartengono le materie nominativamente menzionate nella Tabella A del capitolo 3.2, queste miscele o soluzioni devono essere assegnate alle rubriche nelle quali ricadono sulla base del loro livello di rischio.

NOTA *Per classificare le soluzioni e le miscele (come i preparati e i rifiuti), vedere anche 2.1.3.*

2.2.3.1.7 Sulla base delle procedure di prova del 2.3.3.1 e 2.3.4 e dei criteri del 2.2.3.1.1, si può ugualmente determinare se la natura di una soluzione o di una miscela nominativamente menzionata o contenente una materia nominativamente menzionata è tale che questa soluzione o miscela non sia sottoposta alle disposizioni di questa classe (vedere anche 2.1.3).

2.2.3.2 Materie non ammesse al trasporto

2.2.3.2.1 Le materie della classe 3, suscettibili di formare con facilità perossidi (come nel caso degli eteri o di talune materie eterocicliche ossigenate), non sono ammesse al trasporto se il tenore di perossido, calcolato in perossido di idrogeno (H_2O_2), supera lo 0,3%. Il tenore di perossido deve essere determinato come indicato nel 2.3.3.2.

2.2.3.2.2 Le materie chimicamente instabili della classe 3 devono essere presentate al trasporto solo se sono state prese le misure necessarie per impedire la loro pericolosa decomposizione o polimerizzazione durante il trasporto. A tal fine si deve, in particolare, aver cura che i recipienti e le cisterne non contengano materie che possano favorire queste reazioni.

2.2.3.2.3 Gli esplosivi liquidi desensibilizzati, diversi da quelli elencati nella Tabella A del capitolo 3.2, non sono ammessi al trasporto come materie della classe 3.

2.2.3.3 Lista delle rubriche collettive

Classe	Codice	Rubriche
Liquidi infiammabili / **senza rischio sussidiario** **F**	**F1**	1133 ADESIVI contenenti un liquido infiammabile 1136 DISTILLATI DEL CATRAME DI CARBON FOSSILE, INFIAMMABILI 1139 SOLUZIONI COPRENTI (trattamenti superficiali o coprenti utilizzati nell'industria e ad altri fini, quali sottostrati per carrozzeria di veicoli, rivestimenti per fusti e barili) 1169 ESTRATTI AROMATICI LIQUIDI 1197 ESTRATTI LIQUIDI PER AROMATIZZARE 1210 INCHIOSTRI DA STAMPA, infiammabili, oppure 1210 MATERIE SIMILI AGLI INCHIOSTRI DA STAMPA (compresi solventi e diluenti per inchiostri da stampa), infiammabili 1263 PITTURE (compresi pitture, lacche, smalti, colori, vernici, cere, encaustici, appretti a base liquida per lacche) oppure 1263 MATERIE SIMILI ALLE PITTURE (compresi solventi e diluenti per pitture) 1266 PRODOTTI PER PROFUMERIA contenenti solventi infiammabili 1293 TINTURE MEDICINALI 1306 PRODOTTI PER LA PRESERVAZIONE DEL LEGNO, LIQUIDI 1866 RESINE IN SOLUZIONE, infiammabili 1999 CATRAMI LIQUIDI 3065 BEVANDE ALCOLICHE 3269 KIT DI RESINA POLIESTERE 1224 CHETONI LIQUIDI, N.A.S. 1268 DISTILLATI DI PETROLIO, N.A.S. oppure 1268 PRODOTTI PETROLIFERI, N.A.S. 1987 ALCOLI, N.A.S. 1989 ALDEIDI, N.A.S. 2319 IDROCARBURI TERPENICI, N.A.S. 3271 ETERI, N.A.S. 3272 ESTERI, N.A.S. 3295 IDROCARBURI LIQUIDI, N.A.S. 3336 MERCAPTANI LIQUIDI INFIAMMABILI, N.A.S. o 3336 MERCAPTANI IN MISCELA LIQUIDA INFIAMMABILE, N.A.S. 1993 LIQUIDO INFIAMMABILE, N.A.S.
materie trasportate a caldo	**F2**	3256 LIQUIDO TRASPORTATO A CALDO, N.A.S., avente un punto di infiammabilità superiore a 61°C, ad una temperatura uguale o superiore al suo punto di infiammabilità
Tossici **FT**	**FT1**	1228 MERCAPTANI LIQUIDI, INFIAMMABILI, TOSSICI, N.A.S. o 1228 MERCAPTANI IN MISCELA, LIQUIDA INFIAMMABILE, TOSSICA, N.A.S. 1986 ALCOLI INFIAMMABILI, TOSSICI, N.A.S. 1988 ALDEIDI INFIAMMABILI, TOSSICHE, N.A.S. 2478 ISOCIANATI INFIAMMABILI, TOSSICI, N.A.S. o 2478 ISOCIANATI IN SOLUZIONE INFIAMMABILE, TOSSICA, N.A.S. 3248 MEDICAMENTO LIQUIDO, INFIAMMABILE, TOSSICO, N.A.S. 3273 NITRILI INFIAMMABILI, TOSSICI, N.A.S. 1992 LIQUIDO INFIAMMABILE, TOSSICO, N.A.S.
Pesticidi (punto di infiammabilità inferiore a 23 °C)	**FT2**	2758 PESTICIDA CARBAMMATO, LIQUIDO, INFIAMMABILE, TOSSICO 2760 PESTICIDA ARSENICALE, LIQUIDO, INFIAMMABILE, TOSSICO 2762 PESTICIDA ORGANOCLORATO, LIQUIDO, INFIAMMABILE, TOSSICO 2764 PESTICIDA TRIAZINICO, LIQUIDO, INFIAMMABILE, TOSSICO 2772 PESTICIDA TIOCARBAMMATO, LIQUIDO, INFIAMMABILE, TOSSICO 2776 PESTICIDA RAMEICO, LIQUIDO, INFIAMMABILE, TOSSICO 2778 PESTICIDA MERCURIALE, LIQUIDO, INFIAMMABILE, TOSSICO 2780 PESTICIDA A BASE DI NITROFENOLO SOSTITUITO, LIQUIDO, INFIAMMABILE, TOSSICO 2782 PESTICIDA BIPIRIDILICO, LIQUIDO, INFIAMMABILE, TOSSICO 2784 PESTICIDA ORGANOFOSFORATO, LIQUIDO, INFIAMMABILE, TOSSICO 2787 PESTICIDA STANNORGANICO, LIQUIDO, INFIAMMABILE, TOSSICO 3024 PESTICIDA CUMARINICO, LIQUIDO, INFIAMMABILE, TOSSICO 3346 PESTICIDA A BASE DI DERIVATI DELL'ACIDO FENOSSIACETICO, LIQUIDO, INFIAMMABILE, TOSSICO 3350 PESTICIDA PIRETROIDE, LIQUIDO, INFIAMMABILE, TOSSICO 3021 PESTICIDA LIQUIDO, INFIAMMABILE, TOSSICO, N.A.S. ***NOTA:*** *La classificazione di un pesticida deve essere fatta in funzione del principio attivo, dello stato fisico del pesticida e di ogni rischio sussidiario che questo è suscettibile di presentare.*
Corrosivi	**FC**	2733 AMMINE INFIAMMABILI, CORROSIVE, N.A.S. oppure 2733 POLIAMMINE INFIAMMABILI, CORROSIVE, N.A.S. 2985 CLOROSILANI INFIAMMABILI, CORROSIVI, N.A.S. 3274 ALCOLATI IN SOLUZIONE alcolica, N.A.S. 2924 LIQUIDO INFIAMMABILE, CORROSIVO, N.A.S.
Tossici, corrosivi	**FTC**	3286 LIQUIDO INFIAMMABILE, TOSSICO, CORROSIVO, N.A.S.
Liquidi esplosivi desensibilizzati	**D**	3343 NITROGLICERINA IN MISCELA, DESENSIBILIZZATA, LIQUIDA, INFIAMMABILE, N.A.S., con al massimo 30% (massa) di nitroglicerina 3357 NITROGLICERINA IN MISCELA, DESENSIBILIZZATA, LIQUIDA, N.A.S., con al massimo il 30% (massa) di nitroglicerina 3379 ESPLOSIVO LIQUIDO DESENSIBILIZZATO, N.A.S.

2.2.41 Classe 4.1 - Solidi infiammabili, materie autoreattive ed esplosivi solidi desensibilizzati

2.2.41.1 Criteri

2.2.41.1.1 Il titolo della classe 4.1 comprende le materie e gli oggetti infiammabili, gli esplosivi desensibilizzati che sono solidi secondo la lettera a) della definizione "solido" della sezione 1.2.1 come pure le materie autoreattive liquide o solide.

Sono raggruppati nella classe 4.1:

- le materie e gli oggetti solidi facilmente infiammabili (vedere da 2.2.41.1.3 a 2.2.41.1.8);
- le materie solide o liquide autoreattive (vedere da 2.2.41.1.9 a 2.2.41.1.17);
- gli esplosivi solidi desensibilizzati (vedere 2.2.41.1.18);
- le materie assimilate alle materie autoreattive (vedere 2.2.41.1.19).

2.2.41.1.2 Le materie e gli oggetti della classe 4.1 sono suddivisi come segue:

F Solidi infiammabili, senza rischio sussidiario:

F1 Organici;

F2 Organici, fusi;

F3 Inorganici;

FO Solidi infiammabili, comburenti;

FT Solidi infiammabili, tossici:

FT1 Organici, tossici;

FT2 Inorganici, tossici;

FC Solidi infiammabili, corrosivi:

FC1 Organici, corrosivi;

FC2 Inorganici, corrosivi;

D Esplosivi solidi desensibilizzati, senza rischio sussidiario;

DT Esplosivi solidi desensibilizzati, tossici;

SR Materie autoreattive:

SR1 Non necessitanti un controllo di temperatura;

SR2 Necessitanti un controllo di temperatura.

Solidi infiammabili

Definizioni e proprietà

2.2.41.1.3 I *solidi infiammabili* sono solidi facilmente infiammabili e solidi che possono causare un incendio per sfregamento.

I *solidi facilmente infiammabili* sono materie in polvere, granulari o pastose, che sono pericolose se prendono fuoco facilmente per breve contatto con una sorgente di accensione, come un fiammifero che brucia, e se la fiamma si propaga rapidamente. Il pericolo può provenire non soltanto dal fuoco ma anche dai prodotti di combustione tossici. Le polveri metalliche sono particolarmente pericolose poiché esse sono difficili da spegnere una volta accese dal momento che i normali agenti estinguenti, come l'anidride carbonica e l'acqua possono accrescere il pericolo.

Classificazione

2.2.41.1.4 Le materie e gli oggetti classificati come solidi infiammabili della classe 4.1 sono elencati nella Tabella A del capitolo 3.2. L'assegnazione di materie e oggetti organici non nominativamente menzionati nella Tabella A del capitolo 3.2 alla pertinente rubrica del 2.2.41.3, conformemente alle disposizioni del capitolo 2.1, può essere basata sull'esperienza o sui risultati delle procedure di prova secondo il Manuale delle prove e dei criteri, parte III, sezione 33.2.1. L'assegnazione di materie inorganiche non nominativamente menzionate deve essere basata sui risultati delle procedure di prova secondo il Manuale delle prove e dei criteri, parte III, sezione 33.2.1; l'esperienza dovrà essere presa ugualmente in considerazione quando conduca ad un'assegnazione più severa.

2.2.41.1.5 Quando le materie non nominativamente menzionate sono assegnate ad una delle rubriche elencate al 2.2.41.3 sulla base delle procedure di prova secondo il Manuale delle prove e dei criteri, parte III, sezione 33.2.1, si devono applicare i seguenti criteri:

a) Ad eccezione delle polveri di metalli o delle polveri di leghe di metalli, le materie in polvere, granulari o pastose devono essere classificate come materie facilmente infiammabili della classe 4.1 se possono infiammarsi facilmente in seguito ad un breve contatto di una sorgente di accensione (per esempio un fiammifero), o se, in caso di accensione, la fiamma si propaga rapidamente, il tempo di combustione è inferiore a 45 secondi per una distanza misurata di 100 mm o la velocità di combustione è superiore a 2,2 mm/s.

b) Le polveri di metalli o le polveri di leghe di metalli devono essere assegnate alla classe 4.1 quando possono infiammarsi a contatto di una fiamma e la reazione si propaga in 10 minuti o meno su tutto il campione.

I solidi, che possono causare un incendio per sfregamento, devono essere assegnati alla classe 4.1 per analogia con le rubriche esistenti (per esempio fiammiferi) o conformemente ad una pertinente disposizione speciale.

2.2.41.1.6 Sulla base delle procedure di prova secondo il Manuale delle prove e dei criteri, parte III, sezione 33.2.1 e dei criteri del 2.2.41.1.4 e 2.2.41.1.5, si può ugualmente determinare se la natura di una materia nominativamente citata è tale che la materia non è sottoposta alle disposizioni di questa classe.

2.2.41.1.7 Quando materie della classe 4.1, in seguito ad aggiunte, passano in altri livelli di rischio diversi da quelli ai quali appartengono le materie nominativamente menzionate nella Tabella A del capitolo 3.2, queste miscele devono essere assegnate alle rubriche alle quali appartengono in base al loro livello di rischio.

NOTA. *Per classificare le soluzioni e le miscele (come i preparati e i rifiuti), vedere 2.1.3.*

Assegnazione ai gruppi di imballaggio

2.2.41.1.8 I solidi infiammabili classificati nelle diverse rubriche della Tabella A del capitolo 3.2 sono assegnati ai gruppi di imballaggio II o III sulla base delle procedure di prova secondo il Manuale delle prove e dei criteri, parte III, sezione 33.2.1, secondo i seguenti criteri:

a) I solidi facilmente infiammabili che, durante la prova, hanno un tempo di combustione inferiore a 45 secondi per una distanza misurata di 100 mm devono essere assegnate al:

Gruppo di imballaggio II: se la fiamma si propaga oltre la zona umidificata;

Gruppo di imballaggio III: se la zona umidificata arresta la propagazione della fiamma per almeno 4 minuti;

b) Le polveri di metalli o le polveri di leghe di metalli devono essere assegnate al:

Gruppo di imballaggio II: se, durante la prova, la reazione si propaga su tutta la lunghezza del campione in 5 minuti o meno;

Gruppo di imballaggio III: se, durante la prova, la reazione si propaga su tutta la lunghezza del campione in più di 5 minuti;

Per quanto concerne i solidi che possono causare un incendio per sfregamento, la loro assegnazione ad un gruppo di imballaggio deve essere effettuata per analogia con le rubriche esistenti o conformemente ad una pertinente disposizione speciale.

Materie autoreattive

Definizioni

2.2.41.1.9 Ai fini del RID, le *materie autoreattive* sono materie termicamente instabili suscettibili di subire una decomposizione fortemente esotermica, anche in assenza di ossigeno (aria). Le materie non sono considerate come materie autoreattive della classe 4.1 se:

a) sono esplosive secondo i criteri relativi alla classe 1;

b) sono comburenti secondo il metodo di assegnazione relativo alla classe 5.1 (vedere 2.2.51.1);

c) sono perossidi organici secondo i criteri relativi alla classe 5.2 (vedere 2.2.52.1);

d) hanno un calore di decomposizione inferiore a 300 J/g; oppure

e) hanno una temperatura di decomposizione autoaccelerata (TDAA) superiore a 75°C per un collo di 50 kg.

NOTA 1*Il calore di decomposizione può essere determinato mediante ogni metodo riconosciuto sul piano internazionale, la calorimetria differenziale a scansione e la calorimetria adiabatica.*

NOTA 2*La temperatura di decomposizione autoaccelerata (TDAA) è la più bassa temperatura alla quale si possa produrre una decomposizione autoaccelerata per una materia posta nel tipo di imballaggio utilizzato nel corso del trasporto. Le condizioni necessarie per la determinazione di questa temperatura figurano nel Manuale delle prove e dei criteri, parte II, capitolo 20 e sezione 28.4.*

NOTA 3*Ogni materia che ha le proprietà di una materia autoreattiva deve essere classificata come tale, anche il risultato della prova descritta al 2.2.42.1.5 per l'inclusione nella classe 4.2 è positivo.*

Proprietà

2.2.41.1.10 La decomposizione delle materie autoreattive può essere innescata dal calore, dal contatto con impurezze catalitiche (per esempio acidi, composti dei metalli pesanti, basi), dallo sfregamento o dall'urto. La velocità di decomposizione aumenta con la temperatura e varia secondo la materia. La decomposizione, particolarmente in assenza di accensione, può provocare lo sviluppo di gas o di vapori tossici. Per certe materie autoreattive, la temperatura deve essere regolata. Certe materie autoreattive possono decomporsi producendo un'esplosione soprattutto sotto confinamento. Questa caratteristica può essere modificata per aggiunta di diluenti o utilizzando degli imballaggi appropriati. Certe materie autoreattive bruciano vigorosamente. Sono per esempio materie autoreattive alcuni composti dei tipi indicati qui sotto:

composti azoici alifatici (-C-N=N-C-)

azidi organiche ($-C-N_3$)

sali di diazonio ($-CN_2^+ Z^-$)

composti N-nitrosi (-N-N=O)

solfoidrazidi aromatiche ($-SO_2-NH-NH_2$)

Questa lista non è esaustiva, e materie contenenti altri gruppi reattivi e certe miscele di materie possono avere proprietà comparabili.

Classificazione

2.2.41.1.11 Le materie autoreattive sono ripartite in sette tipi secondo il grado di pericolo che presentano. Le materie autoreattive variano tra il tipo A, che non è ammesso al trasporto nell'imballaggio nel quale è stato sottoposto alle prove, e il tipo G, che non è sottoposto alle disposizioni che si applicano alle materie autoreattive della classe 4.1. La classificazione delle materie autoreattive dei tipi da B a F è direttamente funzione della quantità massima di materia autorizzata per collo. Nel Manuale delle prove e dei criteri, parte II si trovano i principi da seguire per la classificazione nonché le procedure applicabili di classificazione, i modi di operare e i criteri e un modello appropriato di processo-verbale di prova.

2.2.41.1.12 Le materie autoreattive già classificate, il cui trasporto in imballaggi è già autorizzato, sono elencate al 2.2.41.4, quelle il cui trasporto in GRV è già autorizzato sono elencate al 4.1.4.2, istruzione di imballaggio IBC520 e quelle il cui trasporto in cisterne è già autorizzato sono elencate al 4.2.5.2, istruzione di trasporto in cisterne mobili T23. Ad ogni materia autorizzata elencata è assegnata una rubrica generica della tabella A del capitolo 3.2 (numeri ONU da 3221 a 3240), con indicazione degli appropriati rischi sussidiari e di considerazioni utili per il trasporto di queste materie.

Le rubriche collettive precisano:

- tipi di materie autoreattive da B a F, vedere 2.2.41.1.11 qui sopra;
- stato fisico (liquido / solido).

La classificazione delle materie autoreattive, elencate al 2.2.41.4, è stabilita sulla base della materia tecnicamente pura (salvo quando è specificata una concentrazione inferiore al 100%).

2.2.41.1.13 La classificazione delle materie autoreattive non elencate al 2.2.41.4, al 4.1.4.2, istruzione di imballaggio IBC520 o al 4.2.5.2, istruzione di trasporto in cisterne mobili T23 e la loro assegnazione ad una rubrica collettiva devono essere fatte dall'autorità competente dello Stato di origine in base ad un processo-verbale di prova. La dichiarazione di approvazione deve contenere la classificazione e le pertinenti condizioni di trasporto. Se lo Stato di origine non è uno Stato membro della COTIF, queste condizioni devono essere riconosciute dall'autorità competente del primo Stato membro della COTIF toccato dalla spedizione.

2.2.41.1.14 Per modificare la reattività di certe materie autoreattive, talvolta si addizionano a queste degli attivatori, come composti di zinco. Secondo il tipo e la concentrazione dell'attivatore, il risultato può essere una diminuzione della stabilità termica e una modifica delle proprietà esplosive. Se è modificata l'una o l'altra di queste proprietà, la nuova preparazione deve essere valutata conformemente al metodo di classificazione.

2.2.41.1.15 I campioni di materie autoreattive o di preparati di materie autoreattive, che non sono elencati al 2.2.41.4, per i quali non si dispone di dati completi di prova e che devono essere trasportati per subire prove o valutazioni supplementari, devono essere assegnati ad una delle rubriche appropriate di materie autoreattive di tipo C, a condizione che:

- secondo i dati disponibili, il campione non sia più pericoloso di una materia autoreattiva di tipo B;
- il campione sia imballato conformemente al metodo di imballaggio OP2 e la quantità per carro sia limitata a 10 kg.

I campioni che necessitano di un controllo di temperatura non sono ammessi al trasporto.

Desensibilizzazione

2.2.41.1.16 Per garantire la sicurezza durante il trasporto di materie autoreattive, le si desensibilizza sovente mediante un diluente. Quando è stabilita una percentuale di materia, si tratta di percentuale in massa, arrotondata all'unità più vicina. Se è utilizzato un diluente, la materia autoreattiva deve essere provata in presenza del diluente, nella concentrazione e nella forma utilizzata per il trasporto. Non devono essere utilizzati diluenti che possono permettere ad una materia autoreattiva di concentrarsi ad un livello pericoloso in caso di perdita da un imballaggio. Ogni diluente utilizzato deve essere compatibile con la materia autoreattiva. A questo proposito, sono compatibili i diluenti solidi o liquidi che non hanno effetto negativo sulla stabilità termica e sul tipo di pericolo della materia autoreattiva.

Prescrizioni in materia di controllo della temperatura

2.2.41.1.17 (*riservato*).

Esplosivi solidi desensibilizzati

2.2.41.1.18 Gli esplosivi solidi desensibilizzati sono materie che sono umidificate con acqua o alcol o sono diluiti con altre materie al fine di eliminare le proprietà esplosive. Queste rubriche nella Tabella A del capitolo 3.2, sono designate dai seguenti N° ONU: 1310, 1320, 1321, 1322, 1336, 1337, 1344, 1347, 1348, 1349, 1354, 1355, 1356, 1357, 1517, 1571, 2555, 2556, 2557, 2852, 2907, 3317, 3319, 3344, 3364, 3365, 3366, 3367, 3368, 3369, 3370, 3376 e 3380.

Materie assimilate alle materie autoreattive

2.2.41.1.19 Le materie che:

a) sono state provvisoriamente accettate nella classe 1 sulla base dei risultati delle serie di prove 1 e 2 ma sono esentate dalla classe 1 sulla base dei risultati della serie di prove 6;

b) non sono materie autoreattive della classe 4.1; e

c) non sono materie delle classi 5.1 e 5.2,

sono anch'esse assegnate alla classe 4.1: appartengono a questa categoria i N° ONU 2956, 3241, 3242 e 3251.

2.2.41.2 Materie non ammesse al trasporto

2.2.41.2.1 Le materie chimicamente instabili della classe 4.1 sono ammesse al trasporto soltanto se sono state prese le misure necessarie per impedire la loro pericolosa decomposizione o polimerizzazione durante il trasporto. A tal fine, si deve avere cura in particolare che i recipienti e le cisterne non contengano materie che possano favorire tali reazioni.

2.2.41.2.2 I solidi infiammabili, comburenti che sono assegnati al N° ONU 3097 sono ammessi al trasporto soltanto se soddisfano le disposizioni relative alla classe 1 (vedere anche 2.1.3.7).

2.2.41.2.3 Le seguenti materie non sono ammesse al trasporto:

- Le materie autoreattive di tipo A [vedere il Manuale delle prove e dei criteri, parte II, 20.4.2 a)];
- I solfuri di fosforo che non sono esenti da fosforo bianco o giallo;
- Gli esplosivi solidi desensibilizzati diversi da quelli elencati nella Tabella A del capitolo 3.2;
- Le materie inorganiche infiammabili allo stato fuso, diverse da N° ONU 2448 ZOLFO FUSO;
- L'azoturo di bario umidificato con meno del 50% di acqua.

Le seguenti materie non sono ammesse al trasporto in traffico ferroviario:

- Le materie autoreattive aventi una TDAA ≤ 55°C, che necessitano di un controllo di temperatura:

3231 LIQUIDO AUTOREATTIVO DI TIPO B, CON CONTROLLO DI TEMPERATURA
3232 SOLIDO AUTOREATTIVO DI TIPO B, CON CONTROLLO DI TEMPERATURA
3233 LIQUIDO AUTOREATTIVO DI TIPO C, CON CONTROLLO DI TEMPERATURA
3234 SOLIDO AUTOREATTIVO DI TIPO C, CON CONTROLLO DI TEMPERATURA
3235 LIQUIDO AUTOREATTIVO DI TIPO D, CON CONTROLLO DI TEMPERATURA
3236 SOLIDO AUTOREATTIVO DI TIPO D, CON CONTROLLO DI TEMPERATURA
3237 LIQUIDO AUTOREATTIVO DI TIPO E, CON CONTROLLO DI TEMPERATURA
3238 SOLIDO AUTOREATTIVO DI TIPO E, CON CONTROLLO DI TEMPERATURA
3239 LIQUIDO AUTOREATTIVO DI TIPO F, CON CONTROLLO DI TEMPERATURA
3240 SOLIDO AUTOREATTIVO DI TIPO F, CON CONTROLLO DI TEMPERATURA

2.2.41.3 Lista delle rubriche collettive

Classe	Rischio	Tipo	Codice	Rubriche
Solidi infiammabili F	**senza rischio sussidiario**	**Organici**	**F1**	3175 SOLIDI CONTENENTI LIQUIDO INFIAMMABILE, N.A.S. 1353 FIBRE IMPREGNATE DI NITROCELLULOSA, DEBOLMENTE NITRATA, N.A.S. o 1353 TESSUTI IMPREGNATI DI NITROCELLULOSA, DEBOLMENTE NITRATA, N.A.S. 1325 SOLIDO ORGANICO INFIAMMABILE, N.A.S.
		Organici, fusi	**F2**	3176 SOLIDO ORGANICO INFIAMMABILE FUSO, N.A.S.
		Inorganici	**F3**	3089 POLVERE METALLICA INFIAMMABILE, N.A.S.[a)b)] 3181 SALI METALLICI DI COMPOSTI ORGANICI, INFIAMMABILI, N.A.S. 3182 IDRURI METALLICI INFIAMMABILI, N.A.S.[c)] 3178 SOLIDO INORGANICO INFIAMMABILE, N.A.S.
	comburenti		**FO**	3097 SOLIDO INFIAMMABILE, COMBURENTE, N.A.S. (Non ammesso al trasporto, vedere 2.2.41.2.2)
	tossici FT	**Organici**	**FT1**	2926 SOLIDO ORGANICO INFIAMMABILE, TOSSICO, N.A.S.
		Inorganici	**FT2**	3179 SOLIDO INORGANICO INFIAMMABILE, TOSSICO, N.A.S.
	corrosivi FC	**Organici**	**FC1**	2925 SOLIDO ORGANICO INFIAMMABILE, CORROSIVO, N.A.S.
		Inorganici	**FC2**	3180 SOLIDO INORGANICO INFIAMMABILE, CORROSIVO, N.A.S.
Esplosivi solidi desensibilizzati	**senza rischio sussidiario**		**D**	3319 NITROGLICERINA IN MISCELA DESENSIBILIZZATA, SOLIDA, N.A.S. con più del 2% ma al massimo il 10% (massa) di nitroglicerina 3344 TETRANITRATO DI PENTAERITRITE IN MISCELA DESENSIBILIZZATA, SOLIDA, N.A.S. con più del 10% ma al massimo il 20% (massa) di PETN 3380 ESPLOSIVO SOLIDO DESENSIBILIZZATO, N.A.S.
	tossici		**DT**	Solo quelle elencate nella Tabella A del capitolo 3.2 sono ammesse al trasporto come materie della classe 4.1
Materie autoreattive SR	**Non necessitanti un controllo di temperatura**		**SR1**	LIQUIDO AUTOREATTIVO DI TIPO A } Non ammesso al trasporto, vedere 2.2.41.2.3 SOLIDO AUTOREATTIVO DI TIPO A } 3221 LIQUIDO AUTOREATTIVO DI TIPO B 3222 SOLIDO AUTOREATTIVO DI TIPO B 3223 LIQUIDO AUTOREATTIVO DI TIPO C 3224 SOLIDO AUTOREATTIVO DI TIPO C 3225 LIQUIDO AUTOREATTIVO DI TIPO D 3226 SOLIDO AUTOREATTIVO DI TIPO D 3227 LIQUIDO AUTOREATTIVO DI TIPO E 3228 SOLIDO AUTOREATTIVO DI TIPO E 3229 LIQUIDO AUTOREATTIVO DI TIPO F 3230 SOLIDO AUTOREATTIVO DI TIPO F LIQUIDO AUTOREATTIVO DI TIPO G } Non sottoposto alle disposizioni applicabili alla classe 4.1, vedere 2.2.41.1.11 SOLIDO AUTOREATTIVO DI TIPO G }
	Necessitanti un controllo di temperatura		**SR2**	Le materie autoreattive per le quali è richiesto il controllo di temperatura non sono ammesse al trasporto (vedere 2.2.41.2.3). Queste materie sono tuttavia ammesse al trasporto nel traffico stradale e sono elencate nell'ADR con le seguenti designazioni 3231 LIQUIDO AUTOREATTIVO DI TIPO B, CON CONTROLLO DI TEMPERATURA 3232 SOLIDO AUTOREATTIVO DI TIPO B, CON CONTROLLO DI TEMPERATURA 3233 LIQUIDO AUTOREATTIVO DI TIPO C, CON CONTROLLO DI TEMPERATURA 3234 SOLIDO AUTOREATTIVO DI TIPO C, CON CONTROLLO DI TEMPERATURA 3235 LIQUIDO AUTOREATTIVO DI TIPO D, CON CONTROLLO DI TEMPERATURA 3236 SOLIDO AUTOREATTIVO DI TIPO D, CON CONTROLLO DI TEMPERATURA 3237 LIQUIDO AUTOREATTIVO DI TIPO E, CON CONTROLLO DI TEMPERATURA 3238 SOLIDO AUTOREATTIVO DI TIPO E, CON CONTROLLO DI TEMPERATURA 3239 LIQUIDO AUTOREATTIVO DI TIPO F, CON CONTROLLO DI TEMPERATURA 3240 SOLIDO AUTOREATTIVO DI TIPO F, CON CONTROLLO DI TEMPERATURA

Note:

a) *I metalli e le leghe di metalli in polvere o in altra forma infiammabile, che sono soggetti ad accensione spontanea, sono materie della classe 4.2.*

b) *I metalli e le leghe di metalli in polvere o in altra forma infiammabile, che, a contatto con l'acqua, sviluppano gas infiammabili, sono materie della classe 4.3*

c) Gli idruri dei metalli che, a contatto con l'acqua, sviluppano gas infiammabili, sono materie della classe 4.3. Il boroidruro di alluminio o il boroidruro di alluminio contenuto in congegni sono materie della classe 4.2, N° ONU 2870

2.2.41.4 Lista delle materie autoreattive già classificate trasportate in imballaggi

Nella colonna "Metodo di imballaggio", i codici da "OP1" a "OP8"si riferiscono ai metodi di imballaggio della istruzione di imballaggio P520 al 4.1.4.1 (vedere anche 4.1.7.1). Le materie autoreattive da trasportare devono soddisfare le condizioni di classificazione, come indicato. Per le materie per le quali è autorizzato il trasporto in GRV, vedere 4.1.4.2, istruzione di imballaggio IBC520, e per quelle il cui trasporto in cisterne è autorizzato conformemente al capitolo 4.2, vedere 4.2.5.2, istruzione di trasporto in cisterne mobili T23.

NOTA *La classificazione data in questa Tabella si applica alla materia tecnicamente pura (salvo se è indicata una concentrazione inferiore al 100%). Per le altre concentrazioni, la materia può essere classificata differentemente, tenuto conto delle procedure enunciate nella parte II del Manuale delle prove e dei criteri.*

MATERIE AUTOREATTIVE	Concentrazione (%)	Metodo di imballaggio	Rubrica generica N° ONU	Note
AZODICARBONAMMIDE PREPARAZIONE DI TIPO B, CON CONTROLLO DI TEMPERATURA	< 100	OP5	3232	vietato
AZODICARBONAMMIDE PREPARAZIONE DI TIPO C	< 100	OP6	3224	3)
AZODICARBONAMMIDE PREPARAZIONE DI TIPO C, CON CONTROLLO DI TEMPERATURA	< 100	OP6	3234	vietato
AZODICARBONAMMIDE PREPARAZIONE DI TIPO D	< 100	OP7	3226	5)
AZODICARBONAMMIDE PREPARAZIONE DI TIPO D, CON CONTROLLO DI TEMPERATURA	< 100	OP7	3236	vietato
2,2'-AZO-DI(2,4-DIMETIL-4-METOSSIVALERONITRILE)	100	OP7	3236	vietato
2,2'-AZO-DI (2,4-DIMETILVALERONITRILE)	100	OP7	3236	vietato
1,1'-AZO-DI(ESAIDROBENZONITRILE)	100	OP7	3226	
2,2'-AZO-DI (ISOBUTIRRONITRILE)	100	OP6	3234	vietato
2,2'-AZO-DI (ISOBUTIRRONITRILE) sotto forma di pasta con acqua	≤ 50	0P6	3224	
2,2'-AZO-DI (2-METILPROPIONATO DI ETILE)	100	OP7	3235	vietato
2,2'-AZO-DI (2-METILBUTIRRONITRILE)	100	OP7	3236	vietato
BIS(ALLILCARBONATO) DI DIETILENGLICOL + PEROSSIDICARBONATO DI DI-ISOPROPILE	≥ 88 + ≤ 12	OP8	3237	vietato
CAMPIONE DI LIQUIDO AUTOREATTIVO		OP2	3223	8)
CAMPIONE DI LIQUIDO AUTOREATTIVO, CON CONTROLLO DI TEMPERATURA		OP2	3233	vietato
CAMPIONE DI SOLIDO AUTOREATTIVO		OP2	3224	8)
CAMPIONE DI SOLIDO AUTOREATTIVO, CON CONTROLLO DI TEMPERATURA		OP2	3234	vietato
CLORURO DI 2-DIAZO-1-NAFTOL-4-SULFONILE	100	OP5	3222	2)
CLORURO DI 2-DIAZO-1-NAFTOL-5-SULFONILE	100	OP5	3222	2)
CLORURO DOPPIO DI ZINCO E DI 4-BENZILETILAMMINO-3-ETOSSIBENZENDIAZONIO	100	OP7	3226	
CLORURO DOPPIO DI ZINCO E DI 4-BENZILETILAMMINO-3-ETOSSIBENZENDIAZONIO	100	OP7	3236	vietato
CLORURO DOPPIO DI ZINCO E DI 3-CLORO-4-DIETILAMMINOBENZENDIAZONIO	100	OP7	3226	
CLORURO DOPPIO DI ZINCO E DI 2,5-DIETOSSI-4-MORFOLINOBENZENDIAZONIO	67-100	OP7	3236	vietato
CLORURO DOPPIO DI ZINCO E DI 2,5-DIETOSSI-4-MORFOLINOBENZENDIAZONIO	66	OP7	3236	vietato
CLORURO DOPPIO DI ZINCO E DI 2,5-DIETOSSI-4-(FENILSULFONIL)BENZENDIAZONIO	67	OP7	3236	vietato
CLORURO DOPPIO DI ZINCO E DI 2,5-DIMETOSSI-4-(4-METILFENILSUFONIL)BENZENDIAZONIO	79	OP7	3236	vietato
CLORURO DOPPIO DI ZINCO E DI 4-DIMETILAMMIMO-6-(2-DIMETILAMMINOETOSSI)TOLUEN-2-DIAZONIO	100	OP7	3236	vietato
CLORURO DOPPIO DI ZINCO E DI 4-DIPROPILAMMINOBENZENDIAZONIO	100	OP7	3226	
CLORURO DOPPIO DI ZINCO E DI 2-(N,N-ETOSSICARBONILFENILAMMINO)-3-METOSSI-4-(N-METIL-N-CICLOESILAMMINO)BENZENDIAZONIO	63-92	0P7	3236	vietato
CLORURO DOPPIO DI ZINCO E DI 2-(N,N-ETOSSICARBONILFENILAMMINO)-3-METOSSI-4-(N-METIL-N-CICLOESILAMMINO)BENZENDIAZONIO	62	OP7	3236	vietato
CLORURO DOPPIO DI ZINCO E DI 2-(2-IDROSSIETOSSI)-1-(PIRROLIDINIL-1) BENZENDIAZONIO	100	OP7	3236	vietato
CLORURO DOPPIO DI ZINCO E DI 3-(2-IDROSSIETOSSI)-4-(PIRROLIDINIL-1)BENZENDIAZONIO	100	OP7	3236	vietato
2-DIAZO-1-NAFTOL-4-SOLFONATO DI SODIO	100	OP7	3226	
2-DIAZO-1-NAFTOL-5-SOLFONATO DI SODIO	100	OP7	3226	
N,N'-DINITROSO-N,N'-DIMETILTEREFTALAMMIDE, in pasta	72	OP6	3224	
N,N'-DINITROSOPENTAMETILENTETRAMMINA	82	OP6	3224	7)
ESTERE DELL'ACIDO 2-DIAZO-1-NAFTOLSULFONICO, PREPARAZIONE DI TIPO D	< 100	OP7	3226	9)
N-FORMIL-2-(NITROMETILEN)-1,3-PERIDROTIAZINA	100	OP7	3236	vietato
IDRAZIDE DI 1,3-BENZENDISULFONILE in pasta	52	OP7	3226	
IDRAZIDE DI BENZENSULFONILE	100	OP7	3226	
IDRAZIDE DI 4,4'-DIFENILOSSIDODISULFONILE	100	OP7	3226	

MATERIE AUTOREATTIVE	Concentrazione (%)	Metodo di imballaggio	Rubrica generica N° ONU	Note
IDROGENOSOLFATO DI 2-(N,N-METILAMMINOETILCARBONIL)-4-(3,4-DIMETILFENILSULFONIL) BENZENDIAZONIO	96	OP7	3236	vietato
4-METILBENZENSULFONILIDRAZIDE	100	OP7	3226	
NITRATO DI TETRAMMINPALLADIO (II)	100	OP6	3234	vietato
4-NITROSOFENOLO	100	OP7	3236	vietato
SOLFATO DI 2,5-DIETOSSI-4-(4-MORFOLINIL)BENZENDIAZIONIO	100	OP7	3226	
TETRACLOROZINCATO DI 2,5-DIBUTOSSI-4-(4-MORFOLINIL)BENZENDIAZONIO(2:1)	100	OP8	3228	
TETRAFLUOBORATO DI 2,5-DIETOSSI-4-MORFOLINBENZENDIAZONIO	100	OP7	3236	vietato
TETRAFLUOBORATO DI 3-METIL-4-(PIRROLIDINIL-1)BENZENDIAZONIO	95	OP6	3234	vietato
TRICLOROZINCATO DI 2,5-DIBUTOSSI-4-(4-MORFOLINIL)BENZENDIAZONIO(-1)	100	OP8	3228	

Note

1) *(riservata)*

2) *Richiesta l'etichetta di rischio sussidiario di "MATERIA ESPLOSIVA" (modello N° 1, vedere 5.2.2.2.2).*

3) *Preparazioni di azodicarbonammide che soddisfano i criteri del Manuale delle prove e dei criteri, parte II, paragrafo 20.4.2 c).*

4) *(riservata).*

5) *Preparazioni di azodicarbonammide che soddisfano i criteri del Manuale delle prove e dei criteri, parte II, paragrafo 20.4.2 d).*

6) *(riservata)*

7) *Con un diluente compatibile il cui punto di ebollizione non sia inferiore a 150°C.*

8) *Vedere 2.2.41.1.15*

9) *Questa rubrica si applica ai preparati degli esteri dell'acido 2-diazo-1-naftol-4-solfonico e dell'acido 2-diazo-1-naftol-5-solfonico che soddisfano i criteri del 20.4.2 d) della Parte II del Manuale delle prove e dei criteri.*

2.2.42 Classe 4.2 - Materie soggette ad accensione spontanea

2.2.42.1 Criteri

2.2.42.1.1 Il titolo della classe 4.2 comprende:

- le *materie piroforiche* che sono materie, comprese miscele e soluzioni, liquide o solide, che anche in piccola quantità, a contatto con l'aria, si accendono entro 5 minuti. Queste materie, tra quelle della presente classe, sono le più soggette all'accensione spontanea.
- *le materie e gli oggetti autoriscaldanti,* che sono materie e oggetti, comprese miscele e soluzioni, che, a contatto con l'aria, sono suscettibili di autoriscaldarsi senza apporto di energia. Queste materie possono accendersi solo se in grande quantità (chilogrammi) e dopo un lungo lasso di tempo (ore o giorni).

2.2.42.1.2 Le materie e gli oggetti della classe 4.2 sono suddivisi come segue:

S Materie soggette ad accensione spontanea senza rischi sussidiari:

S1 Organiche, liquide;

S2 Organiche, solide;

S3 Inorganiche, liquide;

S4 Inorganiche, solide;

S5 Organometalliche;

SW Materie soggette ad accensione spontanea che, a contatto con l'acqua, sviluppano gas infiammabili;

SO Materie soggette ad accensione spontanea, comburenti;

ST Materie soggette ad accensione spontanea, tossiche:

ST1 Organiche, tossiche, liquide;

ST2 Organiche, tossiche, solide;

ST3 Inorganiche, tossiche, liquide;

ST4 Inorganiche, tossiche, solide;

SC Materie soggette ad accensione spontanea, corrosive:

SC1 Organiche, corrosive, liquide;

SC2 Organiche, corrosive, solide;

SC3 Inorganiche, corrosive, liquide;

SC4 Inorganiche, corrosive, solide.

Proprietà

2.2.42.1.3 L'autoriscaldamento di queste materie, che causa l'accensione spontanea, è dovuto alla reazione della materia con l'ossigeno dell'aria e al fatto che il calore prodotto non è smaltito rapidamente all'esterno. Una combustione spontanea si produce quando il flusso di calore prodotto è superiore a quello smaltito, raggiungendo così la temperatura di autoaccensione.

Classificazione

2.2.42.1.4 Le materie e gli oggetti classificati nella classe 4.2 sono elencati nella Tabella A del capitolo 3.2. L'assegnazione di materie e oggetti non nominativamente menzionati nella Tabella A del capitolo 3.2 alla pertinente rubrica n.a.s. specifica del 2.2.42.3, secondo le disposizioni del capitolo 2.1, può essere basata sull'esperienza o sui risultati delle procedure di prova secondo il Manuale delle prove e dei criteri, parte III, sezione 33.3. L'assegnazione alle rubriche n.a.s. generiche della classe 4.2 deve essere basata sui risultati delle procedure di prova secondo il Manuale delle prove e dei criteri, parte III, sezione 33.3; l'esperienza dovrà essere presa ugualmente in considerazione quando conduca ad un'assegnazione più severa.

2.2.42.1.5 Quando le materie e gli oggetti non nominativamente menzionati sono assegnati ad una delle rubriche enumerate nel 2.2.42.3 sulla base delle procedure di prova secondo il Manuale delle prove e dei criteri, parte III, sezione 33.3, si devono applicare i seguenti criteri:

a) I solidi piroforici devono essere assegnati alla classe 4.2 quando essi si infiammano cadendo da un'altezza di 1 m o entro 5 minuti;

b) I liquidi piroforici devono essere assegnati alla classe 4.2 quando:

i) versate su un supporto inerte si infiammano entro 5 minuti, oppure

ii) in caso di risultato negativo della prova secondo i), versate su una carta da filtro, secca, corrugata (filtro Whatman N° 3), si infiammano o carbonizzano entro 5 minuti;

c) Le materie per le quali, entro 24 ore, si è osservata un'accensione spontanea o un aumento di temperatura superiore a 200°C in un campione cubico di 10 cm di lato, ad una temperatura di prova di 140°C, devono essere assegnate alla classe 4.2. Questo criterio si basa sulla temperatura di accensione spontanea del carbone di legna, che è di 50°C per un campione cubico di 27 m³. Le materie aventi una temperatura di accensione spontanea superiore a 50°C per un volume di 27 m³ non devono essere classificate nella classe 4.2

NOTA 1*Le materie trasportate in colli di volume non superiore a 3 m³ sono esentate dalla classe 4.2 se, dopo una prova eseguita mediante un campione cubico di 10 cm di lato a 120°C, non si nota durante 24 ore nessuna infiammazione spontanea né aumento di temperatura a più di 180°C.*

NOTA 2*Le materie trasportate in colli di volume non superiore a 450 litri sono esentate dalla classe 4.2 se, dopo una prova eseguita mediante un campione cubico di 10 cm di lato a 100°C, non si nota durante 24 ore nessuna infiammazione spontanea né aumento di temperatura a più di 160°C.*

NOTA 3 *Poiché le materie organometalliche possono essere classificate nelle classi 4.2 o 4.3 con dei rischi sussidiari supplementari in relazione alle loro proprietà, un diagramma di decisione specifico per la classificazione di queste materie è riportato al 2.3.6.*

2.2.42.1.6 Quando le materie della classe 4.2, in seguito ad aggiunte, passano in altri livelli di rischio diversi da quelli ai quali appartengono le materie nominativamente menzionate nella Tabella A del capitolo 3.2, queste miscele devono essere assegnate alle rubriche alle quali appartengono in base al loro livello di rischio.

NOTA *Per classificare le soluzioni e le miscele (come i preparati e i rifiuti), vedere anche 2.1.3.*

2.2.42.1.7 Sulla base delle procedure di prova secondo il Manuale delle prove e dei criteri, parte III, sezione 33.3 e dei criteri del 2.2.42.1.5, si può ugualmente determinare se la natura di una materia nominativamente menzionata è tale che la materia non è sottoposta alle disposizioni di questa classe.

Assegnazione ai gruppi di imballaggio

2.2.42.1.8 Le materie e gli oggetti classificati nelle diverse rubriche della Tabella A del capitolo 3.2 devono essere assegnati ai gruppi di imballaggio I, II o III sulla base delle procedure di prova secondo il Manuale delle prove e dei criteri, parte III, sezione 33.3, secondo i seguenti criteri:

a) le materie piroforiche devono essere assegnate al gruppo di imballaggio I;

b) le materie e gli oggetti autoriscaldanti nei quali, in un campione cubico di 2,5 cm di lato, ad una temperatura di prova di 140°, entro 24 ore si è osservata un'accensione spontanea o un aumento di temperatura a più di 200°C, devono essere assegnati al gruppo di imballaggio II;

le materie con una temperatura di accensione spontanea superiore a 50°C per un volume di 450 litri non devono essere assegnate al gruppo di imballaggio II;

c) le materie poco autoriscaldanti nelle quali, in un campione cubico di 2,5 cm di lato, non sono osservati i fenomeni citati in b) nelle condizioni date, ma che in un campione cubico di 10 cm di lato, ad una temperatura di prova di 140°C, entro 24 ore, si è osservata un'accensione spontanea o un aumento di temperatura a più di 200°C, devono essere assegnate al gruppo di imballaggio III.

2.2.42.2 **Materie non ammesse al trasporto**

Le seguenti materie non sono ammesse al trasporto:

- N° ONU 3255 IPOCLORITO DI ter-BUTILE;

- i solidi autoriscaldanti, comburenti, assegnati al N° ONU 3127, a meno che non soddisfino le disposizioni relative alla classe 1 (vedere anche 2.1.3.7).

2.2.42.3 Lista delle rubriche collettive

Materie soggette ad accensione spontanea			Codice	N° ONU	Designazione
senza rischio sussidiario S	Organiche	liquide	S1	2845	LIQUIDO ORGANICO PIROFORICO, N.A.S.
				3183	LIQUIDO ORGANICO AUTORISCALDANTE, N.A.S.
		solide	S2	1373	FIBRE o TESSUTI DI ORIGINE ANIMALE o VEGETALE o SINTETICA, N.A.S. impregnate di olio
				2006	MATERIE PLASTICHE A BASE DI NITROCELLULOSA, AUTORISCALDANTI, N.A.S.
				3313	PIGMENTI ORGANICI AUTORISCALDANTI
				2846	SOLIDO ORGANICO PIROFORICO, N.A.S.
				3088	SOLIDO ORGANICO AUTORISCALDANTE, N.A.S.
	Inorganiche	liquide	S3	3194	LIQUIDO INORGANICO PIROFORICO, N.A.S.
				3186	LIQUIDO INORGANICO AUTORISCALDANTE, N.A.S.
		solide	S4	1383	METALLO PIROFORICO, N.A.S. o
				1383	LEGA PIROFORICA, N.A.S.
				1378	CATALIZZATORE METALLICO UMIDIFICATO con un eccesso visibile di liquido
				2881	CATALIZZATORE METALLICO SECCO
				3189[a]	POLVERE METALLICA AUTORISCALDANTE, N.A.S.
				3205	ALCOLATI DEI METALLI ALCALINO-TERROSI, N.A.S.
				3200	SOLIDO INORGANICO PIROFORICO, N.A.S.
				3190	SOLIDO INORGANICO AUTORISCALDANTE, N.A.S.
		organometalliche	S5	3391	MATERIA ORGANOMETALLICA SOLIDA PIROFORICA
				3392	MATERIA ORGANOMETALLICA LIQUIDA PIROFORICA
				3400	MATERIA ORGANOMETALLICA SOLIDA AUTORISCALDANTE
idroreattive			SW	2445	LITIOALCHILI LIQUIDI
				3051	ALLUMINIOALCHILI
				3052	ALOGENURI DI ALLUMINIOALCHILI, LIQUIDI
				3053	MAGNESIOALCHILI
				3076	IDRURI DI ALLUMINIOALCHILI
				3433	LITIOALCHILI SOLIDI
				3393	MATERIA ORGANOMETALLICA SOLIDA PIROFORICA, IDROREATTIVA
				3394	MATERIA ORGANOMETALLICA LIQUIDA PIROFORICA, IDROREATTIVA
				3461	ALOGENURI DI ALLUMINIOALCHILI, SOLIDI
comburenti			SO	3127	SOLIDO AUTORISCALDANTE, COMBURENTE, N.A.S. (non ammesso al trasporto, vedere 2.2.42.2)
tossiche ST	Organiche	liquide	ST1	3184	LIQUIDO ORGANICO AUTORISCALDANTE, TOSSICO, N.A.S.
		solide	ST2	3128	SOLIDO ORGANICO AUTORISCALDANTE, TOSSICO, N.A.S.
	Inorganiche	liquide	ST3	3187	LIQUIDO INORGANICO AUTORISCALDANTE, TOSSICO, N.A.S.
		solide	ST4	3191	SOLIDO INORGANICO AUTORISCALDANTE, TOSSICO, N.A.S.
corrosive SC	Organiche	liquide	SC1	3185	LIQUIDO INORGANICO AUTORISCALDANTE, CORROSIVO, N.A.S.
		solide	SC2	3126	SOLIDO ORGANICO AUTORISCALDANTE, CORROSIVO, N.A.S.
	Inorganiche	liquide	SC3	3188	LIQUIDO INORGANICO AUTORISCALDANTE, CORROSIVO, N.A.S.
		solide	SC4	3206	ALCOLATI DEI METALLI ALCALINI, AUTORISCALDANTI, CORROSIVI, N.A.S.
				3192	SOLIDO INORGANICO AUTORISCALDANTE, CORROSIVO, N.A.S.

Note

[a] *La polvere fine e la polvere di metalli non tossici non autoriscaldante, ma che tuttavia, a contatto con l'acqua, sviluppano gas infiammabili, sono materie della classe 4.3.*

2.2.43 Classe 4.3 - Materie che, a contatto con l'acqua, sviluppano gas infiammabili

2.2.43.1 Criteri

2.2.43.1.1 Il titolo della classe 4.3 comprende le materie che, per reazione con l'acqua, sviluppano gas infiammabili suscettibili di formare miscele esplosive con l'aria, come pure gli oggetti contenenti tali materie.

2.2.43.1.2 Le materie e gli oggetti della classe 4.3 sono suddivisi come segue:

W Materie che, a contatto con l'acqua, sviluppano gas infiammabili, senza rischio sussidiario e oggetti contenenti tali materie:

W1 Liquide;

W2 Solide;

W3 Oggetti;

WF1 Materie che, a contatto con l'acqua, sviluppano gas infiammabili, liquide, infiammabili;

WF2 Materie che, a contatto con l'acqua, sviluppano gas infiammabili, solide, infiammabili;

WS Materie che, a contatto con l'acqua, sviluppano gas infiammabili, solide, autoriscaldanti;

WO Materie che, a contatto con l'acqua, sviluppano gas infiammabili, solide, comburenti;

WT Materie che, a contatto con l'acqua, sviluppano gas infiammabili, tossiche:

WT1 Liquide;

WT2 Solide;

WC Materie che, a contatto con l'acqua, sviluppano gas infiammabili, corrosive:

WC1 Liquide;

WC2 Solide;

WFC Materie che, a contatto con l'acqua, sviluppano gas infiammabili, infiammabili, corrosive.

Proprietà

2.2.43.1.3 Alcune materie, a contatto con l'acqua, sviluppano gas infiammabili che possono formare miscele esplosive con l'aria. Queste miscele sono facilmente innescate da qualsiasi sorgente ordinaria di accensione, in particolare da fiamme libere, da scintille causate da un utensile, da lampade elettriche non protette. Gli effetti risultanti dall'onda di urto e dall'incendio possono essere pericolosi per le persone e l'ambiente. Per determinare se una materia reagisce con l'acqua, in modo tale che si abbia produzione di una quantità pericolosa di gas che possa essere infiammabile, si deve utilizzare il metodo descritto al 2.2.43.1.4 qui sotto. Questo metodo non è applicabile alle materie piroforiche.

Classificazione

2.2.43.1.4 Le materie e gli oggetti classificati nella classe 4.3 sono elencati nella Tabella A del capitolo 3.2. L'assegnazione di materie e oggetti non nominativamente menzionati nella Tabella A del capitolo 3.2 alla rubrica pertinente del 2.2.43.3, secondo le disposizioni del capitolo 2.1, deve essere basata sui risultati delle procedure di prova secondo il Manuale delle prove e dei criteri, parte III, sezione 33.4; l'esperienza dovrà essere presa ugualmente in considerazione quando conduca ad un'assegnazione più severa.

2.2.43.1.5 Quando le materie non nominativamente menzionate sono assegnate ad una delle rubriche enumerate nel 2.2.43.3 sulla base delle procedure di prova secondo il Manuale delle prove e dei criteri, parte III, sezione 33.4, si devono applicare i seguenti criteri:

Una materia deve essere assegnata alla classe 4.3 quando:

a) il gas sviluppato si infiamma spontaneamente nel corso di una qualunque fase della prova; oppure

b) si ha uno sviluppo di gas infiammabile superiore a 1 litro per chilogrammo di materia sottoposta alla prova per un'ora.

NOTA: *Poiché le materie organometalliche possono essere classificate nelle classi 4.2 o 4.3 con dei rischi sussidiari supplementari in relazione alle loro proprietà, un diagramma di decisione specifico per la classificazione di queste materie è riportato al 2.3.6.*

2.2.43.1.6 Quando materie della classe 4.3, in seguito ad aggiunte, passano in altri livelli di rischio diversi da quelli ai quali appartengono le materie nominativamente menzionate nella Tabella A del capitolo 3.2, queste miscele devono essere assegnate alle rubriche alle quali appartengono in base al loro livello di rischio.

NOTA *Per classificare le soluzioni e le miscele (come i preparati e i rifiuti), vedere anche 2.1.3.*

2.2.43.1.7 Sulla base delle procedure di prova secondo il Manuale delle prove e dei criteri, parte III, sezione 33.4 e dei criteri del 2.2.43.1.5, si può ugualmente determinare se la natura di una materia nominativamente menzionata è tale che la materia non è sottoposta alle disposizioni di questa classe.

Assegnazione ai gruppi di imballaggio

2.2.43.1.8 Le materie e gli oggetti classificati nelle diverse rubriche della Tabella A del capitolo 3.2 devono essere assegnati ai gruppi di imballaggio I, II o III in base alle procedure di prova secondo il Manuale delle prove e dei criteri, parte III, sezione 33.4, secondo i seguenti criteri:

a) È assegnata al gruppo di imballaggio I ogni materia che reagisce energicamente con l'acqua a temperatura ambiente sviluppando generalmente un gas suscettibile di accendersi spontaneamente, o che reagisce facilmente con l'acqua a temperatura ambiente, con un vigore tale che la quantità di gas infiammabile sviluppata in un minuto è uguale o superiore a 10 litri per chilogrammo di materia;

b) È assegnata al gruppo di imballaggio II ogni materia che reagisce facilmente con l'acqua a temperatura ambiente con un vigore tale che la quantità massima di gas infiammabile sviluppata in un'ora è uguale o superiore a 20 litri per chilogrammo di materia, e che non risponde ai criteri del gruppo di imballaggio I;

c) È assegnata al gruppo di imballaggio III ogni materia che reagisce lentamente con l'acqua a temperatura ambiente con un vigore tale che la quantità massima di gas infiammabile sviluppata in un'ora è superiore a 1 litro per chilogrammo di materia, e che non risponde ai criteri dei gruppi di imballaggio I o II.

2.2.43.2 **Materie non ammesse al trasporto**

I solidi, idroreattivi, infiammabili assegnati al N° ONU 3132, i solidi, idroreattivi, comburenti assegnati al N° ONU 3133 e i solidi, idroreattivi, autoriscaldanti assegnati al N° ONU 3135 non sono ammessi al trasporto a meno che rispondano alle relative disposizioni della classe 1 (vedere anche 2.1.3.7).

2.2.43.3 Lista delle rubriche collettive

Materie che, a contatto con l'acqua, sviluppano gas infiammabili		Codice	Rubriche collettive
senza rischio sussidiario W	Liquide	W1	1389 AMALGAMA DI METALLI ALCALINI LIQUIDO 1391 DISPERSIONE DI METALLI ALCALINI o 1391 DISPERSIONE DI METALLI ALCALINO-TERROSI 1392 AMALGAMA DI METALLI ALCALINO-TERROSI LIQUIDO 1420 LEGHE METALLICHE DI POTASSIO, LIQUIDE 1422 LEGHE LIQUIDE DI POTASSIO E SODIO 3398 MATERIA ORGANOMETALLICA LIQUIDA IDROREATTIVA 1421 LEGA LIQUIDA DI METALLI ALCALINI, N.A.S. 3148 LIQUIDO IDROREATTIVO, N.A.S.
	Solide	W2 [a]	1390 AMIDURI DI METALLI ALCALINI 1409 IDRURI METALLICI IDROREATTIVI, N.A.S. 3170 SOTTOPRODOTTI DELLA FABBRICAZIONE DELL'ALLUMINIO o 3170 SOTTOPRODOTTI DELLA RIFUSIONE DELL'ALLUMINIO 3401 AMALGAMA DI METALLI ALCALINI, SOLIDO 3402 AMALGAMA DI METALLI ALCALINO-TERROSI, SOLIDO 3403 LEGHE METALLICHE DI POTASSIO, SOLIDE 3404 LEGHE DI POTASSIO E SODIO, SOLIDE 3395 MATERIA ORGANOMETALLICA SOLIDA IDROREATTIVA 1393 LEGA DI METALLI ALCALINO-TERROSI, N.A.S. 3208 MATERIA METALLICA IDROREATTIVA, N.A.S. 2813 SOLIDO IDROREATTIVO, N.A.S.
	Oggetti	W3	3292 ACCUMULATORI AL SODIO o 3292 ELEMENTI DI ACCUMULATORI AL SODIO
liquide, infiammabili		WF1	3399 MATERIA ORGANOMETALLICA LIQUIDA IDROREATTIVA, INFIAMMABILE
solide, infiammabili		WF2	3396 MATERIA ORGANOMETALLICA SOLIDA, IDROREATTIVA, INFIAMMABILE 3132 SOLIDO IDROREATTIVO, INFIAMMABILE, N.A.S. (non ammesso al trasporto, vedere 2.2.43.2.)
solide, autoriscaldanti		WS [b]	3397 MATERIA ORGANOMETALLICA SOLIDA, IDROREATTIVA, AUTORISCALDANTE 3209 MATERIA METALLICA IDROREATTIVA, AUTORISCALDANTE, N.A.S. 3135 SOLIDO IDROREATTIVO, AUTORISCALDANTE, N.A.S. (non ammesso al trasporto, vedere 2.2.43.2)
solide, comburenti		WO	3133 SOLIDO IDROREATTIVO, COMBURENTE, N.A.S. (non ammesso al trasporto, vedere 2.2.43.2.)
tossiche WT	Liquide	WT1	3130 LIQUIDO IDROREATTIVO, TOSSICO, N.A.S.
	Solide	WT2	3134 SOLIDO IDROREATTIVO, TOSSICO, N.A.S.
Corrosive WC	Liquide	WC1	3129 LIQUIDO IDROREATTIVO, CORROSIVO, N.A.S.
	Solide	WC2	3131 SOLIDO IDROREATTIVO, CORROSIVO, N.A.S.
infiammabili, corrosive		WFC [c]	2988 CLOROSILANI IDROREATTIVI, INFIAMMABILI, CORROSIVI, N.A.S. (Non ci sono altre rubriche collettive con questo codice di classificazione, se il caso, la classificazione in una rubrica collettiva con un codice di classificazione si deve determinare secondo la Tabella dell'ordine di preponderanza delle caratteristiche di pericolo del 2.1.3.10)

NOTE

a *I metalli e le leghe di metalli che, a contatto con l'acqua, non sviluppano gas infiammabili e non sono piroforici o autoriscaldanti, ma che sono facilmente infiammabili sono materie della classe 4.1. I metalli alcalino-terrosi e le leghe di metalli alcalino-terrosi sotto forma piroforica sono materie della classe 4.2. La polvere e la polvere fine di metalli allo stato piroforico sono materie della classe 4.2. I metalli e le leghe di metalli allo stato piroforico sono materie della 4.2. I composti del fosforo con i metalli pesanti, quali il ferro, il rame, ecc. non sono sottoposti alle disposizioni del RID*

b *I metalli e le leghe di metalli allo stato piroforico sono materie della classe 4.2.*

c *I clorosilani aventi un punto di infiammabilità inferiore a 23°C che, a contatto con l'acqua, non sviluppano gas infiammabili, sono materie della classe 3. I clorosilani aventi un punto di infiammabilità uguale o superiore a 23°C che, a contatto con l'acqua, non sviluppano gas infiammabili, sono materie della classe 8.*

2.2.51 Classe 5.1 - Materie comburenti

2.2.51.1 Criteri

2.2.51.1.1 Il titolo della classe 5.1 comprende le materie che, senza essere necessariamente combustibili esse stesse, possono in genere, cedendo ossigeno, provocare o favorire la combustione di altre materie, e gli oggetti contenenti tali materie.

2.2.51.1.2 Le materie delle classe 5.1 e gli oggetti contenenti tali materie sono suddivisi come segue:

O Materie comburenti senza rischio sussidiario od oggetti contenenti tali materie:

- O1 Liquide;
- O2 Solide;
- O3 Oggetti;

OF Materie solide comburenti, infiammabili;

OS Materie solide comburenti, autoriscaldanti;

OW Materie solide comburenti, che, a contatto con l'acqua, sviluppano gas infiammabili;

OT Materie comburenti tossiche:

- OT1 Liquide;
- OT2 Solide;

OC Materie comburenti corrosive:

- OC1 Liquide;
- OC2 Solide;

OTC Materie comburenti tossiche, corrosive.

2.2.51.1.3 Le materie e gli oggetti classificati nella classe 5.1 sono elencati nella Tabella A del capitolo 3.2. L'assegnazione di materie e oggetti non nominativamente menzionati nella Tabella A del capitolo 3.2 alla rubrica pertinente del 2.2.51.3, secondo le disposizioni del capitolo 2.1, deve essere basata sulle prove, sul modo di operare e sui criteri da 2.2.51.1.6 a 2.2.51.1.9 qui di seguito e della sezione 34.4 del Manuale delle prove e dei criteri, parte III. In caso di divergenza tra i risultati delle prove e l'esperienza acquisita, il giudizio fondato su quest'ultima dovrà prevalere sui risultati delle prove.

2.2.51.1.4 Quando le materie della classe 5.1, in seguito ad aggiunte, passano in altri livelli di rischio diversi da quelli ai quali appartengono le materie nominativamente menzionate nella Tabella A del capitolo 3.2, queste miscele o soluzioni devono essere assegnate alle rubriche alle quali appartengono in base al loro livello di rischio.

NOTA *Per classificare le soluzioni e le miscele (come i preparati e i rifiuti), vedere anche 2.1.3.*

2.2.51.1.5 Sulla base delle procedure di prova secondo il Manuale delle prove e dei criteri, parte III, sezione 34.4 e dei criteri da 2.2.51.1.6 a 2.2.51.1.9, si può ugualmente determinare se la natura di una materia nominativamente citata nella Tabella A del capitolo 3.2 è tale che la materia non è sottoposta alle disposizioni di questa classe.

Solidi comburenti

Classificazione

2.2.51.1.6 Quando le materie solide comburenti non nominativamente menzionate nella Tabella A del capitolo 3.2 sono assegnate ad una delle rubriche elencate al 2.2.51.3 sulla base delle procedure di prova secondo il Manuale delle prove e dei criteri, parte III, sottosezione 34.4.1, si devono applicare i seguenti criteri:

Una materia solida deve essere assegnata alla classe 5.1 se, in miscela 4:1 o 1:1 (in massa) con la cellulosa, s'infiamma o brucia, oppure ha una durata media di combustione inferiore o uguale a quella di una miscela 3:7 (in massa) di bromato di potassio e cellulosa.

Assegnazione ai gruppi di imballaggio

2.2.51.1.7 I solidi comburenti classificati nelle diverse rubriche della Tabella A del capitolo 3.2 devono essere assegnati ai gruppi di imballaggio I, II o III sulla base delle procedure di prova secondo il Manuale delle prove e dei criteri, parte III, sottosezione 34.4.1, secondo i seguenti criteri:

a) Gruppo di imballaggio I: ogni materia che, in miscela 4:1 o 1:1 (in massa) con la cellulosa, ha una durata media di combustione inferiore a quella di una miscela 3:2 (in massa) di bromato di potassio e cellulosa;

b) Gruppo di imballaggio II: ogni materia che, in miscela 4:1 o 1:1 (in massa) con la cellulosa, ha una durata media di combustione uguale o inferiore a quella di una miscela 2:3 (in massa) di bromato di potassio e cellulosa e non soddisfa i criteri di classificazione del gruppo di imballaggio I;

c) Gruppo di imballaggio III: ogni materia che, in miscela di 4:1 o 1:1 (in massa) con la cellulosa, ha una durata media di combustione uguale o inferiore a quella di una miscela 3:7 (in massa) di bromato di potassio e cellulosa e non soddisfa i criteri di classificazione dei gruppi di imballaggio I e II.

Liquidi comburenti

Classificazione

2.2.51.1.8 Quando le materie liquide comburenti non nominativamente menzionate nella Tabella A del capitolo 3.2 sono assegnate ad una delle rubriche elencate al 2.2.51.3 sulla base delle procedure di prova secondo il Manuale delle prove e dei criteri, parte III, sottosezione 34.4.2, si devono applicare i seguenti criteri:

Una materia liquida deve essere assegnata alla classe 5.1 se, la miscela 1:1 (in massa) della materia con la cellulosa sottoposta alla prova, produce un aumento di pressione uguale o superiore a 2070 kPa (pressione manometrica) e un tempo medio di aumento di pressione uguale o inferiore a quello di una miscela 1:1 (in massa) di acido nitrico in soluzione acquosa al 65% e cellulosa.

Assegnazione ai gruppi di imballaggio

2.2.51.1.9 I liquidi comburenti classificati nelle diverse rubriche della Tabella A del capitolo 3.2 devono essere assegnati ai gruppi di imballaggio I, II o III sulla base delle procedure di prova secondo il Manuale delle prove e dei criteri, parte III, sottosezione 34.4.2, secondo i seguenti criteri:

a) Gruppo di imballaggio I: ogni materia che, in miscela 1:1 (in massa) con la cellulosa, si accende spontaneamente, o quando ha un tempo medio di aumento di pressione inferiore a quello di una miscela 1:1 (in massa) di acido perclorico al 50% e cellulosa;

b) Gruppo di imballaggio II: ogni materia che, in miscela 1:1 (in massa) con la cellulosa, ha un tempo medio di aumento di pressione inferiore o uguale a quello di una miscela 1:1 (in massa) di clorato di sodio in soluzione acquosa al 40% e cellulosa e non soddisfa i criteri di classificazione del gruppo di imballaggio I;

c) Gruppo di imballaggio III: ogni materia che, in miscela 1:1 (in massa) con la cellulosa, ha un tempo medio di aumento di pressione inferiore o uguale a quello di una miscela 1:1 (in massa) di acido nitrico in soluzione acquosa al 65% e cellulosa e non soddisfa i criteri di classificazione dei gruppi di imballaggio I e II.

2.2.51.2 **Materie non ammesse al trasporto**

2.2.51.2.1 Le materie chimicamente instabili della classe 5.1 devono essere presentate al trasporto solo se sono state prese le misure necessarie per impedire la loro pericolosa decomposizione o polimerizzazione durante il trasporto. A tal fine si deve, in particolare, avere cura che i recipienti non contengano materie che possano favorire tali reazioni.

2.2.51.2.2 Le seguenti materie e miscele non sono ammesse al trasporto:

- i solidi comburenti, autoriscaldanti assegnati al N° ONU 3100, i solidi comburenti, idroreattivi, assegnati al N° ONU 3121 e i solidi comburenti, infiammabili, assegnati al N° ONU 3137, a meno che rispondano alle disposizioni relative alla classe 1 (vedere anche 2.1.3.7);

- il perossido di idrogeno non stabilizzato o il perossido di idrogeno in soluzione acquosa non stabilizzata contenente più del 60% di perossido di idrogeno;
- il tetranitrometano non esente da impurezze combustibili;
- le soluzioni acquose di acido perclorico contenenti più del 72% (massa) di acido o le miscele di acido perclorico con ogni altro liquido diverso dall'acqua;
- l'acido clorico in soluzione acquosa contenente più del 10% di acido clorico o le miscele di acido clorico con ogni altro liquido diverso dall'acqua;
- i composti alogenati del fluoro diversi dai N° ONU 1745 PENTAFLUORURO DI BROMO, 1746 TRIFLUORURO DI BROMO e 2495 PENTAFLUORURO DI IODIO della classe 5.1 come pure dai N° ONU 1749 TRIFLUORURO DI CLORO e 2548 PENTAFLUORURO DI CLORO della classe 2;
- il clorato di ammonio e le sue soluzioni acquose e le miscele di un clorato con un sale di ammonio;
- il clorito di ammonio e le sue soluzioni acquose e le miscele di un clorito con un sale di ammonio;
- le miscele di un ipoclorito con un sale di ammonio;
- il bromato di ammonio e le sue soluzioni acquose e le miscele di un bromato con un sale di ammonio;
- il permanganato di ammonio e le sue soluzioni acquose e le miscele di un permanganato con un sale di ammonio;
- il nitrato di ammonio contenente più dello 0,2% di materie combustibili (compresa ogni materia organica espressa in equivalente carbonio) salvo che rientri nella composizione di una materia od oggetto della classe 1;
- i fertilizzanti con un tenore in nitrato di ammonio (per determinare il tenore di nitrato di ammonio, tutti gli ioni nitrato, per i quali è presente nella miscela un equivalente molecolare di ioni ammonio, devono essere calcolati come nitrato di ammonio) o in materie combustibili superiore ai valori indicati nella disposizione speciale 307 salvo che nelle condizioni applicabili per la classe 1;
- il nitrito di ammonio e le sue soluzioni acquose e le miscele di un nitrito inorganico con un sale di ammonio;
- le miscele di nitrato di potassio, di nitrito di sodio e di un sale di ammonio.

2.2.51.3 Lista delle rubriche collettive

Materie comburenti		Codice	N.	Rubrica
senza rischio sussidiario O	liquide	O1	3210	CLORATI INORGANICI IN SOLUZIONE ACQUOSA, N.A.S.
			3211	PERCLORATI INORGANICI IN SOLUZIONE ACQUOSA, N.A.S.
			3213	BROMATI INORGANICI IN SOLUZIONE ACQUOSA, N.A.S.
			3214	PERMANGANATI INORGANICI IN SOLUZIONE ACQUOSA, N.A.S.
			3216	PERSOLFATI INORGANICI IN SOLUZIONE ACQUOSA, N.A.S.
			3218	NITRATI INORGANICI IN SOLUZIONE ACQUOSA, N.A.S.
			3219	NITRITI INORGANICI IN SOLUZIONE ACQUOSA, N.A.S.
			3139	LIQUIDO COMBURENTE, N.A.S.
	solide	O2	1450	BROMATI INORGANICI, N.A.S.
			1461	CLORATI INORGANICI, N.A.S.
			1462	CLORITI INORGANICI, N.A.S.
			1477	NITRATI INORGANICI, N.A.S.
			1481	PERCLORATI INORGANICI, N.A.S.
			1482	PERMANGANATI INORGANICI, N.A.S.
			1483	PEROSSIDI INORGANICI, N.A.S.
			2627	NITRITI INORGANICI, N.A.S.
			3212	IPOCLORITI INORGANICI, N.A.S.
			3215	PERSOLFATI INORGANICI, N.A.S.
			1479	SOLIDO COMBURENTE, N.A.S.
	oggetti	O3	3356	GENERATORE CHIMICO DI OSSIGENO
solide, infiammabili		OF	3137	SOLIDO COMBURENTE, INFIAMMABILE, N.A.S. (non ammesso al trasporto, vedere 2.2.51.2)
solide, autoriscaldanti		OS	3100	SOLIDO COMBURENTE, AUTORISCALDANTE, N.A.S. (non ammesso al trasporto, vedere 2.2.51.2)
solide, autoreattive		OW	3121	SOLIDO COMBURENTE, IDROREATTIVO, N.A.S. (non ammesso al trasporto, vedere 2.2.51.2)
tossiche OT	liquide	OT1	3099	LIQUIDO COMBURENTE, TOSSICO, N.A.S.
	solide	OT2	3087	SOLIDO COMBURENTE, TOSSICO, N.A.S.
corrosive OC	liquide	OC1	3098	LIQUIDO COMBURENTE, CORROSIVO, N.A.S.
	solide	OC2	3085	SOLIDO COMBURENTE, CORROSIVO, N.A.S.
tossiche, corrosive		OTC		(Non ci sono rubriche collettive con questo codice di classificazione, se il caso, la classificazione in una rubrica collettiva con un codice di classificazione si deve determinare secondo la Tabella dell'ordine di preponderanza delle caratteristiche di pericolo del 2.1.3.10)

2.2.52 Classe 5.2 - Perossidi organici

2.2.52.1 Criteri

2.2.52.1.1 Il titolo della classe 5.2 comprende i perossidi organici e i preparati di perossidi organici.

2.2.52.1.2 Le materie della classe 5.2 sono suddivise come segue:

P1 Perossidi organici, non necessitanti di un controllo di temperatura;

P2 Perossidi organici, necessitanti di un controllo di temperatura.

Definizione

2.2.52.1.3 I *perossidi organici* sono materie organiche che contengono la struttura bivalente -O-O- e che possono essere considerate come dei derivati del perossido di idrogeno, nei quali uno o due atomi di idrogeno sono sostituiti da radicali organici.

Proprietà

2.2.52.1.4 I perossidi organici sono materie soggette a decomposizione esotermica a temperature normali o elevate. La decomposizione si può produrre per effetto del calore, di sfregamento, di urti o di contatto con impurezze (per esempio acidi, composti dei metalli pesanti, ammine). La velocità di decomposizione aumenta con la temperatura e varia secondo la composizione del perossido organico. La decomposizione può provocare uno sviluppo di vapori o di gas infiammabili o nocivi. Alcuni perossidi organici possono subire una decomposizione esplosiva, soprattutto in condizioni di confinamento. Questa caratteristica può essere modificata mediante l'aggiunta di diluenti o l'impiego di imballaggi appropriati. Numerosi perossidi organici bruciano violentemente. Deve essere evitato il contatto dei perossidi organici con gli occhi. Alcuni perossidi organici provocano lesioni gravi alla cornea, anche dopo un contatto di breve durata, o sono corrosivi per la pelle.

NOTA. *I metodi di prova per determinare l'infiammabilità dei perossidi organici sono descritti alla sottosezione 32.4 della terza parte del Manuale delle prove e dei criteri. Si raccomanda di determinare il punto di infiammabilità dei perossidi organici utilizzando campioni di piccole dimensioni, secondo la norma ISO 3679:1983, poiché i perossidi organici possono reagire violentemente quando sono scaldati.*

Classificazione

2.2.52.1.5 Ogni perossido organico deve essere valutato per una sua classificazione nella classe 5.2 a meno che il preparato del perossido organico non contenga:

a) non più dell'1,0% di ossigeno attivo da perossidi organici quando contenga al massimo l'1,0% di perossido di idrogeno;

b) non più dello 0,5% di ossigeno attivo da perossidi organici quando contenga più del 1,0% ma al massimo il 7,0% di perossido di idrogeno.

NOTA. *Il tenore di ossigeno attivo (%) di una preparazione di perossido organico è dato dalla formula*

$16 \times \Sigma (n_i \times c_i/m_i)$, *dove:*

n_i = *numero dei gruppi perossidici per molecola del perossido organico iesimo;*

c_i = *concentrazione (% in massa) del perossido organico iesimo;*

m_i = *massa molecolare del perossido organico iesimo.*

2.2.52.1.6 I perossidi organici sono classificati in sette tipi secondo il grado di pericolo che essi presentano. I tipi variano tra il tipo A, che non è ammesso al trasporto nell'imballaggio nel quale è stato sottoposto alle prove, e il tipo G, che non è sottoposto alle disposizioni della classe 5.2. La classificazione dei tipi da B a F è in funzione della quantità massima ammissibile in un imballaggio. I principi applicabili alla classificazione delle materie non elencate al 2.2.52.4 sono presentati nel Manuale delle prove e dei criteri, parte II.

2.2.52.1.7 I perossidi organici già classificati, il cui trasporto in imballaggi è già autorizzato, sono elencati al 2.2.52.4, quelli il cui trasporto in GRV è già autorizzato sono elencati al 4.1.4.2, istruzione di imballaggio IBC520 e quelli il cui trasporto in cisterne è già autorizzato sono elencati al 4.2.5.2, istruzione di trasporto in cisterne mobili T23. Ad ogni materia autorizzata elencata è assegnata una rubrica generica della tabella A del capitolo 3.2 (numeri ONU da 3101 a 3120), con indicazione degli appropriati rischi sussidiari e di indicazioni utili per il trasporto di queste materie.

Queste rubriche collettive precisano:

- il tipo (da B a F) di perossido organico (vedere 2.2.52.1.6);
- lo stato fisico (liquido/solido).

Le miscele di questi preparati possono essere assimilate al tipo di perossido organico più pericoloso che entra nella loro composizione ed essere trasportate alle condizioni previste per tale tipo. Tuttavia, poiché due componenti stabili possono formare una miscela meno stabile al calore, si deve determinare la temperatura di decomposizione autoaccelerata (TDAA) della miscela.

2.2.52.1.8 La classificazione dei perossidi organici non elencati al 2.2.52.4, al 4.1.4.2, istruzione di imballaggio IBC520 o al 4.2.5.2, istruzione di trasporto in cisterne mobili T23, e la loro assegnazione ad una rubrica collettiva deve essere effettuata dall'autorità competente dello Stato di origine. La dichiarazione di approvazione deve contenere la classificazione e le pertinenti condizioni di trasporto. Se lo Stato di origine non è uno Stato membro della COTIF, queste condizioni devono essere riconosciute dall'autorità competente del primo Stato membro della COTIF toccato dalla spedizione.

2.2.52.1.9 I campioni di perossidi organici o dei preparati di perossidi organici che non sono elencati al 2.2.52.4, per i quali non si dispone di dati completi di prove complete e che si devono trasportare per le prove o per valutazioni supplementari, devono essere assegnati ad una delle rubriche relative al perossido organico di tipo C, a condizione che:

- secondo i dati disponibili, il campione non sia più pericoloso del perossido organico di tipo B;
- il campione sia imballato conformemente al metodo di imballaggio OP2 e che la quantità per carro sia limitata a 10 kg;

Desensibilizzazione dei perossidi organici

2.2.52.1.10 Per garantire la sicurezza durante il trasporto dei perossidi organici, spesso li si desensibilizza aggiungendo materie organiche liquide o solide, materie inorganiche solide o acqua. Quando è stabilita una percentuale di materia, si tratta di percentuale in massa, arrotondata all'unità più vicina. In genere, la desensibilizzazione deve essere tale che, in caso di perdita, il perossido organico non si possa concentrare ad un livello pericoloso.

2.2.52.1.11 Salvo indicazioni contrarie per specifici preparati di perossido organico, ai diluenti utilizzati per la desensibilizzazione si applicano le seguenti definizioni:

- i diluenti di tipo A sono dei liquidi organici compatibili con il perossido organico e con un punto di ebollizione di almeno 150°C. I diluenti di tipo A possono essere utilizzati per desensibilizzare tutti i perossidi organici;
- i diluenti di tipo B sono dei liquidi organici compatibili con il perossido organico e con un punto di ebollizione inferiore a 150°C, ma almeno uguale a 60°C, e un punto di infiammabilità di almeno 5°C.

I diluenti di tipo B possono essere utilizzati per desensibilizzare i perossidi organici a condizione che il punto di ebollizione del liquido sia di almeno 60°C più elevato della TDAA in un collo di 50 kg.

2.1.52.1.12 Altri diluenti, oltre quelli di tipo A o B, possono essere aggiunti ai preparati di perossidi organici elencati al 2.2.52.4, a condizione che siano compatibili. Tuttavia, la sostituzione, in parte o completa, di un diluente di tipo A o B con un altro diluente avente proprietà differenti obbliga ad una nuova valutazione del preparato secondo la normale procedura di classificazione per la classe 5.2.

2.2.52.1.13 L'acqua può essere utilizzata solo per desensibilizzare i perossidi organici menzionati al 2.2.52.4 o quando la decisione dell'autorità competente secondo il 2.2.52.1.8 precisa "*con acqua*" o "*dispersione stabile in acqua*". I campioni di perossidi organici e i preparati di perossidi organici che non sono elencati al 2.2.52.4 possono ugualmente essere desensibilizzati con acqua, a condizione di essere conformi alle disposizioni del 2.2.52.1.9.

2.2.52.1.14 Le materie solide organiche e inorganiche possono essere utilizzate per desensibilizzare i perossidi organici a condizione di essere compatibili. Per materie compatibili liquide o solide, s'intendono quelle che non alterano né la stabilità termica, né il tipo di pericolo del preparato.

2.2.52.1.15 (*riservato*)

2.2.52.1.16 (*riservato*)

2.2.52.1.17 (*riservato*)

2.2.52.1.18 (*riservato*)

2.2.52.2 **Materie non ammesse al trasporto**

I seguenti perossidi organici non sono ammessi al trasporto alle condizioni della classe 5.2:

- i perossidi organici del tipo A [vedere Manuale delle prove e dei criteri, parte II, paragrafo 20.4.3 a)];
- i perossidi organici necessitanti di un controllo di temperatura non sono ammessi al trasporto in traffico ferroviario:
  - i perossidi organici dei tipi B e C aventi una TDAA ≤ 50°C:

    ONU 3111 PEROSSIDO ORGANICO DI TIPO B, LIQUIDO, CON CONTROLLO DI TEMPERATURA

    ONU 3112 PEROSSIDO ORGANICO DI TIPO B, SOLIDO, CON CONTROLLO DI TEMPERATURA

    ONU 3113 PEROSSIDO ORGANICO DI TIPO C, LIQUIDO, CON CONTROLLO DI TEMPERATURA

    ONU 3114 PEROSSIDO ORGANICO DI TIPO C, SOLIDO, CON CONTROLLO DI TEMPERATURA
  - i perossidi organici del tipo D presentanti un effetto violento o medio durante il riscaldamento sotto confinamento e aventi una TDAA ≤ 50°C, o presentanti un debole o nessun effetto durante il riscaldamento sotto confinamento e aventi una TDAA ≤ 45°C:

    ONU 3115 PEROSSIDO ORGANICO DI TIPO D, LIQUIDO, CON CONTROLLO DI TEMPERATURA

    ONU 3116 PEROSSIDO ORGANICO DI TIPO D, SOLIDO, CON CONTROLLO DI TEMPERATURA
  - i perossidi organici dei tipi E e F aventi una TDAA ≤ 45°C.

    ONU 3117 PEROSSIDO ORGANICO DI TIPO E, LIQUIDO, CON CONTROLLO DI TEMPERATURA

    ONU 3118 PEROSSIDO ORGANICO DI TIPO E, SOLIDO, CON CONTROLLO DI TEMPERATURA

    ONU 3119 PEROSSIDO ORGANICO DI TIPO F, LIQUIDO, CON CONTROLLO DI TEMPERATURA

    ONU 3120 PEROSSIDO ORGANICO DI TIPO F, SOLIDO, CON CONTROLLO DI TEMPERATURA

2.2.52.3 **Lista delle materie**

Perossidi organici				
			PEROSSIDO ORGANICO DI TIPO A, LIQUIDO	non ammesso al trasporto, vedere 2.2.52.2
			PEROSSIDO ORGANICO DI TIPO A, SOLIDO	
		3101	PEROSSIDO ORGANICO DI TIPO B, LIQUIDO	
		3102	PEROSSIDO ORGANICO DI TIPO B, SOLIDO	
		3103	PEROSSIDO ORGANICO DI TIPO C, LIQUIDO	
		3104	PEROSSIDO ORGANICO DI TIPO C, SOLIDO	
non necessitanti di un controllo di temperatura	**P1**	3105	PEROSSIDO ORGANICO DI TIPO D, LIQUIDO	
		3106	PEROSSIDO ORGANICO DI TIPO D, SOLIDO	
		3107	PEROSSIDO ORGANICO DI TIPO E, LIQUIDO	
		3108	PEROSSIDO ORGANICO DI TIPO E, SOLIDO	
		3109	PEROSSIDO ORGANICO DI TIPO F, LIQUIDO	
		3110	PEROSSIDO ORGANICO DI TIPO F, SOLIDO	
			PEROSSIDO ORGANICO DI TIPO G, LIQUIDO	non sottoposto alle prescrizioni applicabili alla classe 5.2, vedere 2.2.52.1.6
			PEROSSIDO ORGANICO DI TIPO G, SOLIDO	

necessitanti di un controllo di temperatura	**P2**	3111 PEROSSIDO ORGANICO DI TIPO B, LIQUIDO, CON CONTROLLO DI TEMPERATURA 3112 PEROSSIDO ORGANICO DI TIPO B, SOLIDO, CON CONTROLLO DI TEMPERATURA 3113 PEROSSIDO ORGANICO DI TIPO C, LIQUIDO, CON CONTROLLO DI TEMPERATURA 3114 PEROSSIDO ORGANICO DI TIPO C, SOLIDO, CON CONTROLLO DI TEMPERATURA 3115 PEROSSIDO ORGANICO DI TIPO D, LIQUIDO, CON CONTROLLO DI TEMPERATURA 3116 PEROSSIDO ORGANICO DI TIPO D, SOLIDO, CON CONTROLLO DI TEMPERATURA 3117 PEROSSIDO ORGANICO DI TIPO E, LIQUIDO, CON CONTROLLO DI TEMPERATURA 3118 PEROSSIDO ORGANICO DI TIPO E, SOLIDO, CON CONTROLLO DI TEMPERATURA 3119 PEROSSIDO ORGANICO DI TIPO F, LIQUIDO, CON CONTROLLO DI TEMPERATURA 3120 PEROSSIDO ORGANICO DI TIPO F, SOLIDO, CON CONTROLLO DI TEMPERATURA	(non ammesso al trasporto in traffico ferroviario, vedere 2.2.52.2

2.2.52.4 Lista dei perossidi organici già classificati trasportati in imballaggi

Nella colonna "Metodo di imballaggio", i codici da "OP1" a "OP8"si riferiscono ai metodi di imballaggio della istruzione di imballaggio P520 al 4.1.4.1 (vedere anche 4.1.7.1). I perossidi organici da trasportare devono soddisfare le condizioni di classificazione, come indicato. Per le materie per le quali è autorizzato il trasporto in GRV, vedere 4.1.4.2, istruzione di imballaggio IBC520, e per quelle il cui trasporto in cisterne è autorizzato conformemente al capitolo 4.2, vedere 4.2.5.2, istruzione di trasporto in cisterne mobili T23.

PEROSSIDO ORGANICO	Concentrazione	Diluente tipo A	Diluente tipo B	Materie solide inerti	Acqua	Metodo di imballaggio	N° ONU (rubrica generica)	Osservazioni (vedere alla fine della Tabella)
	(%)	(%)	(%) 1)	(%) 1)	(%)			
ACIDO 3-CLOROPEROSSIBENZOICO	> 57 - 86			≥ 14		OP1	3102	3)
"	≤ 57			≥ 3	≥ 40	OP7	3106	
"	≤ 77			≥ 6	≥ 17	OP7	3106	
ACIDO PEROSSIACETICO, TIPO D, stabilizzato	≤ 43					OP7	3105	13), 14), 19)
ACIDO PEROSSIACETICO, TIPO E, stabilizzato	≤ 43					OP8	3107	13), 15), 19)
ACIDO PEROSSIACETICO, TIPO F, stabilizzato	≤ 43					OP8	3109	13), 16), 19)
ACIDO PEROSSILAURICO	≤ 100						3118	vietato
ter-BUTILPEROSSICARBONATO DI ISOPROPILE	≤ 77	≥ 23				OP5	3103	
ter-BUTILPEROSSICARBONATO DI STEARILE	≤ 100					OP7	3106	
1-(2-ter-BUTILPEROSSIISOPROPIL)-3-ISOPROPENILBENZENE	≤ 77	≥ 23				OP7	3105	
"	≤ 42			≥ 58		OP8	3108	
CARBONATO DI ISOPROPILE E DI PEROSSI ter-AMILE	≤ 77	≥ 23				OP5	3103	
3,3-DI-(ter-AMILPEROSSI)BUTIRRATO DI ETILE	≤ 67	≥ 33				OP7	3105	
1,1-DI-(ter-AMILPEROSSI)CICLOESANO	≤ 82	≥ 18				OP6	3103	
2,2-DI-(ter-BUTILPEROSSI)BUTANO	≤ 52	≥ 48				OP6	3103	
3,3-DI-(ter-BUTILPEROSSI)BUTIRRATO DI ETILE	> 77 - 100					OP5	3103	
"	≤ 77	≥ 23				OP7	3105	
"	≤ 52			≥ 48		OP7	3106	
DI-(ter-BUTILPEROSSI-CARBONILOSSI)1,6-ESANO	≤ 72	≥ 28				OP5	3103	
1,1-DI-(ter-BUTILPEROSSI)CICLOESANO	> 80 - 100					OP5	3101	3)
"	> 52 - 80	≥ 20				OP5	3103	
"	> 42 - 52	≥ 48				OP7	3105	
"	≤ 42	≥ 13		≥ 45		OP7	3106	
"	≤ 42	≥ 58				OP8	3109	
"	≤ 27	≥ 25				OP8	3107	21)
"	≤ 13	≥ 13	≥74			OP8	3109	
DI-(2-ter-BUTILPEROSSIISOPROPIL)BENZENE(I)	> 42 - 100			≤ 57		OP7	3106	
"	≤ 42			≥ 58				29)
2,2-DI-(ter-BUTILPEROSSI)PROPANO	≤ 52	≥ 48				OP7	3105	
"	≤ 42	≥ 13		≥ 45		OP7	3106	
1,1-DI-(ter-BUTILPEROSSI)-3,3,5-TRIMETILCICLOESANO	> 90 - 100					OP5	3101	3)
"	> 57 - 90	≥ 10				OP5	3103	
"	≤ 77		≥23			OP5	3103	
"	≤ 57			≥ 43		OP8	3110	
"	≤ 57	≥ 43				OP8	3107	
"	≤ 32	≥ 26	≥ 42			OP8	3107	
4,4-DI-(ter-BUTILPEROSSI)VALERATO DI n-BUTILE	> 52 - 100					OP5	3103	
"	≤ 52			≥ 48		OP8	3108	
2,2-DI-(4,4-DI(ter-BUTILPEROSSI)CICLOESIL)PROPANO	≤ 22		≥ 78			OP8	3107	
"	≤ 42			≥ 58		OP7	3106	
DIIDROPEROSSIDO DI DIISOPROPILBENZENE	≤ 82	≥ 5			≥ 5	OP7	3106	24)
2,2-DIIDROPEROSSIPROPANO	≤ 27			≥ 73		OP5	3102	3)
2,5-DIMETIL-2,5-DI-(BENZOILPEROSSI)ESANO	> 82 - 100					OP5	3102	3)
"	≤ 82			≥ 18		OP7	3106	
"	≤ 82				≥ 18	OP5	3104	
2,5-DIMETIL-2,5-DI-(ter-BUTILPEROSSI)ESANO	> 52 - 100					OP7	3105	
"	≤ 47 (pasta)					OP8	3108	
"	≤ 52	≥ 48				OP8	3109	
"	≤ 77			≥ 23		OP8	3108	
2,5-DIMETIL-2,5-DI-(ter-BUTILPEROSSI)-3-ESINO	> 86-100					OP5	3101	3)
"	> 52-86	≥14				OP5	3103	26)
"	≤ 52			≥ 48		OP7	3106	
2,5-DIMETIL-2,5-DI-(2-ETILESANOILPEROSSI)ESANO	≤ 100						3113	vietato
2,5-DIMETIL-2,5-DIIDROPEROSSIESANO	≤ 82				≥ 18	OP6	3104	
2,5-DIMETIL-2,5-DI-(3,5,5-TRIMETILESANOILPEROSSI)ESANO	≤ 77	≥ 23				OP7	3105	

PEROSSIDO ORGANICO	Concentrazione	Diluente tipo A	Diluente tipo B	Materie solide inerti	Acqua	Metodo di imballaggio	N° ONU (rubrica generica)	Osservazioni (vedere alla fine della Tabella)
	(%)	(%)	(%) 1)	(%) 1)	(%)			
DI-(2-NEODECANOILPEROSSIISOPROPIL)BENZENE	≤ 52	≥ 48					3115	vietato
DIPEROSSIAZELATO DI ter-BUTILE	≤ 52	≥ 48				OP7	3105	
DIPEROSSIFTALATO DI ter-BUTILE	> 42 - 52	≥ 48				OP7	3105	
"	≤ 52 (pasta)					OP7	3106	20)
"	≤ 42	≥ 58				OP8	3107	
2-ETILESILPEROSSICARBONATO DI tert-AMILE	≤ 100					OP7	3105	
2-ETILPEROSSIESANOATO DI ter-AMILE	≤ 100						3115	vietato
2-ETILPEROSSIESANOATO DI ter-BUTILE	> 52 - 100						3113	vietato
"	> 32 - 52		≥ 48				3117	vietato
"	≤ 52			≥ 48			3118	vietato
"	≤ 32		≥ 68				3119	vietato
2-ETILPEROSSIESANOATO DI ter-BUTILE – 2,2-DI-(ter-BUTILPEROSSI)BUTANO	≤ 12 – ≤ 14	≥ 14		≥ 60		OP7	3106	
"	≤ 31 – ≤ 36		≥ 33				3115	vietato
2-ETILPEROSSIESANOATO DI 1,1,3,3-TETRAMETILBUTILE	≤ 100						3115	vietato
2-ETILPEROSSIESILCARBONATO DI ter-BUTILE	≤ 100					OP7	3105	
IDROPEROSSIDO DI ter-AMILE	≤ 88	≥ 6			≥ 6	OP8	3107	
IDROPEROSSIDO DI ter-BUTILE	> 79 - 90				≥ 10	OP5	3103	13)
"	≤ 80	≥ 20				OP7	3105	4), 13)
"	≤ 79				> 14	OP8	3107	13), 23)
"	≤ 72				≥ 28	OP8	3109	13)
IDROPEROSSIDO DI ter-BUTILE – PEROSSIDO DI DI-ter-BUTILE	< 82 + > 9				≥ 7	OP5	3103	13)
IDROPEROSSIDO DI CUMILE	> 90 - 98	≤ 10				OP8	3107	13)
"	≤ 90	≥ 10				OP8	3109	13), 18)
IDROPEROSSIDO DI ISOPROPILCUMILE	≤ 72	≥ 28				OP8	3109	13)
IDROPEROSSIDO DI p-MENTILE	> 72 - 100					OP7	3105	13)
"	≤ 72	≥ 28				OP8	3109	27)
IDROPEROSSIDO DI PINANILE	> 56 - 100					OP7	3105	13)
"	≤ 56	≥ 44				OP8	3109	
IDROPEROSSIDO DI 1,3,3,3-TETRAMETILBUTILE	≤ 100					OP7	3105	
2-METILPEROSSIBENZOATO DI ter-BUTILE	≤ 100					OP5	3103	
MONOPEROSSIMALEATO DI ter-BUTILE	52 - 100					OP5	3102	3)
"	≤ 52	≥ 48				OP6	3103	
"	≤ 52			≥ 48		OP8	3108	
"	≤ 52 (pasta)					OP8	3108	
PEROSSIACETATO DI ter-AMILE	≤ 62	≥ 38				OP7	3105	
PEROSSIACETATO DI ter-BUTILE	> 52 - 77	≥ 23				OP5	3101	3)
"	> 32 - 52	≥ 48				OP6	3103	
"	≤ 32		≥ 68			OP8	3109	
PEROSSIBENZOATO DI ter-AMILE	≤ 100					OP5	3103	
PEROSSIBENZOATO DI ter-BUTILE	> 77 - 100					OP5	3103	
"	> 52 - 77	≥ 23				OP7	3105	
"	≤ 52			≥ 48		OP7	3106	
PEROSSIBUTILFUMARATO DI ter-BUTILE	≤ 52	≥ 48				OP7	3105	
PEROSSICARBONATO DI POLI-ter-BUTILE E DI POLIETERE	≤ 52		≥ 48			OP8	3107	
PEROSSICROTONATO DI ter-BUTILE	≤ 77	≥ 23				OP7	3105	
PEROSSIDI DI DIACETONALCOL	≤ 57		≥ 26		≥ 8		3115	vietato
PEROSSIDICARBONATO DI DI-(4-ter-BUTILCICLOESILE)	≤ 100						3114	vietato
"	≤ 42 (dispersione stabile in acqua)						3119	vietato
PEROSSIDICARBONATO DI DI-n-BUTILE	> 27 - 52		≥ 48				3115	vietato
"	≤ 27		≥ 73				3117	vietato
"	≤ 42 (dispersione stabile in acqua (congelata))						3118	vietato
PEROSSIDICARBONATO DI DI-sec-BUTILE	> 52 - 100						3113	vietato
"	≤ 52		≥ 48				3115	vietato
PEROSSIDICARBONATO DI DICETILE	≤ 100						3116	vietato
"	≤ 42 (dispersione stabile in acqua)						3119	vietato

PEROSSIDO ORGANICO	Concentrazione	Diluente tipo A	Diluente tipo B	Materie solide inerti	Acqua	Metodo di imballaggio	N° ONU (rubrica generica)	Osservazioni (vedere alla fine della Tabella)
	(%)	(%)	(%) 1)	(%) 1)	(%)			
PEROSSIDICARBONATO DI DICICLOESILE	> 91 - 100						3112	vietato
"	≤ 91				≥ 9		3114	vietato
"	≤ 42 (dispersione stabile in acqua)						3119	vietato
PEROSSIDICARBONATO DI DIETILE	≤ 27		≥ 73				3115	vietato
PEROSSIDICARBONATO DI DI-(2-ETILESILE)	> 77 - 100						3113	vietato
"	≤ 77		≥ 23				3115	vietato
"	≤ 62 (dispersione stabile in acqua)						3117	vietato
"	≤ 52 (dispersione stabile in acqua)						3119	vietato
"	≤ 42 (dispersione stabile in acqua, congelata)						3118	vietato
PEROSSIDICARBONATO DI DI-(2-ETOSSIETILE)	≤ 52		≥ 48				3115	vietato
PEROSSIDICARBONATO DI DI-(2-FENOSSIETILE)	> 85 - 100					OP5	3102	3)
"	≤ 85				≥ 15	OP7	3106	
PEROSSIDICARBONATO DI DIISOPROPILE	> 52 - 100						3112	vietato
"	≤ 52		≥ 48				3115	vietato
"	≤ 28	≥ 72					3115	vietato
PEROSSIDICARBONATO DI DI-(3-METOSSIBUTILE)	≥ 52		≥ 48				3115	vietato
PEROSSIDICARBONATO DI DIMIRISTILE	≤ 100						3116	vietato
"	≤ 42 (dispersione stabile in acqua)						3119	vietato
PEROSSIDICARBONATO DI DI-n-PROPILE	≤ 100						3113	vietato
"	≤ 77		≥ 23				3113	vietato
PEROSSIDICARBONATO DI 2-ETILESILE	> 77 - 100						3113	vietato
"	≤ 77		≥ 23				3115	vietato
"	≤ 62 (dispersione stabile in acqua)						3117	vietato
"	≤ 52 (dispersione stabile in acqua)						3119	vietato
"	≤ 52 (dispersione stabile in acqua, congelata)						3120	vietato
PEROSSIDICARBONATO DI ISOPROPILE E DI-sec-BUTILE – PEROSSIDICARBONATO DI DI-sec-BUTILE – PEROSSIDICARBONATO DI DIISOPROPILE	≤ 32 – ≤ 15-18 ≥38 + ≤ 12-15						3115	vietato
"	≤ 52 – ≤ 28 + ≤ 22						3111	vietato
PEROSSIDIETILACETATO DI ter-BUTILE	≤ 100						3113	vietato
PEROSSIDO DI ACETILACETONE	≤ 42	≥ 48			≥ 8	OP7	3105	2)
"	≤ 32 (pasta)					OP7	3106	20)
PEROSSIDO DI ACETILE E DI CICLOESANSULFONILE	≤ 82			≥ 12			3112	vietato
"	≤ 32		≥ 68				3115	vietato
PEROSSIDO DI ter-BUTILE E DI CUMILE	> 42 - 100					OP8	3107	
"	≤ 52			≥ 48		OP8	3108	
PEROSSIDO DI DIACETILE	≤ 27		≥ 73				3115	vietato
PEROSSIDO DI DI-ter-AMILE	≤ 100					OP8	3107	
PEROSSIDO DI DIBENZOILE	> 51 - 100			≤ 48		OP2	3102	3)
"	> 77 - 94				≥ 6	OP4	3102	3)
"	≤ 77				≥ 23	OP6	3104	
"	≤ 62			≥ 28	≥ 10	OP7	3106	
"	> 52 - 62 (pasta)					OP7	3106	20)
"	> 35 - 52			≥ 48		OP7	3106	
"	> 36 - 42	≥18			≤ 40	OP8	3107	
"	≤ 56,5 (pasta)				≥ 15	OP8	3108	
"	≤ 52 (pasta)					OP8	3108	20)
"	≤ 42 (dispersione stabile in acqua)					OP8	3109	
"	≤ 35			≥ 65				29)
PEROSSIDO DI DI-ter-BUTILE	> 52 - 100					OP8	3107	
"	≤ 52		≥ 48			OP8	3109	25)
PEROSSIDO DI DI-4-CLOROBENZOILE	≤ 77				≥ 23	OP5	3102	3)
"	≤ 52 (pasta)					OP7	3106	20)
"	≤ 32			≥ 68				29)
PEROSSIDO DI DICUMILE	> 52 - 100			≤ 57		OP8	3110	12)
"	≤ 52			≥ 48				29)

PEROSSIDO ORGANICO	Concentrazione	Diluente tipo A	Diluente tipo B	Materie solide inerti	Acqua	Metodo di imballaggio	N° ONU (rubrica generica)	Osservazioni (vedere alla fine della Tabella)
	(%)	(%)	(%) 1)	(%) 1)	(%)			
PEROSSIDO DI DIDECANOILE	≤ 100						3114	vietato
PEROSSIDO DI DI-2,4-DICLOROBENZOILE	≤ 77				≥ 23	OP5	3102	3)
"	≤ 52 (pasta con olio siliconico)					OP7	3106	
PEROSSIDO DI DI-(1-IDROSSICICLOESILE)	≤ 100					OP7	3106	
PEROSSIDO DI DIISOBUTIRRILE	> 32 - 52		≥ 48				3111	vietato
"	≤ 32		≥ 68				3115	vietato
PEROSSIDO DI DILAUROILE	≤ 100					OP7	3106	
"	≤ 42 (dispersione stabile in acqua)					OP8	3109	
PEROSSIDO DI DI-(2-METILBENZOILE)	≤ 87				≥ 13		3112	vietato
PEROSSIDO DI DI-(3-METILBENZOILE) – PEROSSIDO DI BENZOILE E DI 3 METILBENZOILE + PEROSSIDO DI DIBENZOILE	≤ 20+ ≤ 18– ≤ 4		≥ 58				3115	vietato
PEROSSIDO DI DI-(4-METILBENZOILE)	≤ 52 (pasta con olio siliconico)					OP7	3106	
PEROSSIDO DI DI-n-NONANOILE	≤ 100						3116	vietato
PEROSSIDO DI DI-n-OCTANOILE	≤ 100						3114	vietato
PEROSSIDO DI DIPROPIONILE	≤ 27		≥ 73				3117	vietato
PEROSSIDO DI DISUCCINILE	> 72 - 100					OP4	3102	3), 17)
"	≤ 72				≥ 28		3116	vietato
PEROSSIDO DI DI-(3,5,5-TRIMETILESANOILE)	> 38 - 82	≥ 18					3115	vietato
"	≤ 52 (dispersione stabile in acqua)						3119	vietato
"	≤ 38	≥ 62					3119	vietato
PEROSSIDO ORGANICO, LIQUIDO, CAMPIONE DI						OP2	3103	11)
PEROSSIDO ORGANICO, LIQUIDO, CAMPIONE DI, CON CONTROLLO DI TEMPERATURA							3113	vietato
PEROSSIDO ORGANICO, SOLIDO, CAMPIONE DI						OP2	3104	11)
PEROSSIDO ORGANICO, SOLIDO, CAMPIONE DI, CON CONTROLLO DI TEMPERATURA						OP2	3114	11)
PEROSSIDO(I) DI CICLOESANONE	≤ 91				≥ 9	OP6	3104	13)
"	≤ 72	≥ 28				OP7	3105	5)
"	≤ 72 (pasta)					OP7	3106	5), 20)
"	≤ 32			≥ 68				29)
PEROSSIDO(I) DI METILCICLOESANONE	≤ 67		≥ 33				3115	vietato
PEROSSIDO(I) DI METILETILCHETONE	(v. nota 8)	≥ 48				OP5	3101	3), 8), 13)
"	(v. nota 9)	≥ 55				OP7	3105	9)
"	(v. nota 10)	≥ 60				OP8	3107	10)
PEROSSIDO(I) DI METILISOBUTILCHETONE	≤ 62	≥ 19				OP7	3105	22)
PEROSSIISOBUTIRRATO DI ter-BUTILE	> 52 - 77		≥ 23				3111	vietato
"	≤ 52		≥ 48				3115	vietato
PEROSSINEODECANOATO DI ter-AMILE	≤ 77		≥ 23				3115	vietato
PEROSSINEODECANOATO DI ter-BUTILE	> 77 - 100						3115	vietato
"	≤ 77		≥ 23				3115	vietato
"	≤ 52 (dispersione stabile in acqua)						3119	vietato
"	≤ 42 (dispersione stabile in acqua, congelata)						3118	vietato
"	≤ 32	≥ 68					3119	vietato
PEROSSINEODECANOATO DI CUMILE	≤ 77		≥ 23				3115	vietato
"	≤ 52 (dispersione stabile in acqua)						3119	vietato
PEROSSINEODECANOATO DI ter-ESILE	≤ 71	≥ 29					3115	vietato
PEROSSINEODECANOATO DI 1,1,3,3-TETRAMETILBUTILE	≤ 72		≥ 28				3115	vietato
"	≤ 52 (dispersione stabile in acqua)						3119	vietato
PEROSSINEOEPTANOATO DI ter-BUTILE	≤ 77		≥ 23				3115	vietato
"	≤ 42 (dispersione stabile in acqua)						3117	vietato
PEROSSINEOEPTANOATO DI CUMILE	≤ 77	≥ 23					3115	vietato
PEROSSINEOEPTANOATO DI 1,1-DIMETIL-3-IDROSSIBUTILE	≤ 52	≥ 48					3117	vietato
PEROSSIPIVALATO DI ter-AMILE	≤ 77		≥ 23				3113	vietato
PEROSSIPIVALATO DI ter-BUTILE	> 67 - 77	≥ 23					3113	vietato
"	> 27 - 67		≥ 33				3115	vietato
"	≤ 27		≥ 73				3119	vietato

PEROSSIDO ORGANICO	Concentrazione	Diluente tipo A	Diluente tipo B	Materie solide inerti	Acqua	Metodo di imballaggio	N° ONU (rubrica generica)	Osservazioni (vedere alla fine della Tabella)
	(%)	(%)	(%) 1)	(%) 1)	(%)			
PEROSSIPIVALATO DI CUMILE	≤ 77		≥ 23				3115	vietato
PEROSSIPIVALATO DI ter-ESILE	≤ 72		≥ 28				3115	vietato
PEROSSIPIVALATO DI (2-ETILESANOILPEROSSI)-1-DIMETIL-1,3-BUTILE	≤ 52	≥ 45	≥ 10				3115	vietato
PEROSSIPIVALATO DI TETRAMETIL-1,1,3,3-BUTILE	≤ 77	≥ 23					3115	vietato
3,6,9-TRIETIL-3,6,9-TRIMETIL-1,4,7-TRIPEROSSONANO	≤ 42	≥ 58				OP7	3105	28)
3,5,5-TRIMETILPEROSSIESANOATO DI ter-AMILE	≤ 100					OP5	3101	3)
3,5,5-TRIMETILPEROSSIESANOATO DI ter-BUTILE	> 32 - 100					OP7	3105	
"	≤ 32		≥ 68			OP8	3109	

Note al 2.2.52.4:

1) *Un diluente tipo B può essere sempre sostituito con un diluente tipo A. Il punto di ebollizione del diluente di tipo B deve essere superiore di almeno 60°C alla TDAA del perossido organico.*
2) *Ossigeno attivo inferiore o uguale al 4.7%.*
3) *Per queste materie è richiesta l'etichetta di rischio sussidiario "MATERIA ESPLOSIVA" (Modello N° 1, vedere 5.2.2.2.2).*
4) *Il diluente può essere sostituito da perossido di di-ter-butile*
5) *Ossigeno attivo inferiore o uguale al 9%.*
6) *Riservato*
7) *Riservato*
8) *Ossigeno attivo > 10% e ≤ 10,7%, con o senza acqua.*
9) *Ossigeno attivo ≤ 10%, con o senza acqua.*
10) *Ossigeno attivo ≤ 8,2%, con o senza acqua.*
11) *Vedere 2.2.52.1.9.*
12) *La quantità per recipiente, per i PEROSSIDI ORGANICI DI TIPO F, può arrivare fino a 2000 kg in funzione dei risultati delle prove su grande scala.*
13) *Per queste materie è richiesta l'etichetta di rischio sussidiario "MATERIA CORROSIVA" (Modello N° 8, vedere 5.2.2.2.2).*
14) *Formulati di acido perossiacetico che soddisfano i criteri del Manuale delle prove e dei criteri, parte II, paragrafo 20.4.3 d).*
15) *Formulati di acido perossiacetico che soddisfano i criteri del Manuale delle prove e dei criteri, parte II, paragrafo 20.4.3 (e).*
16) *Formulati di acido perossiacetico che soddisfano i criteri del Manuale delle prove e dei criteri, parte II, paragrafo 20.4.3 (f).*
17) *L'aggiunta di acqua a questo perossido organico riduce la sua stabilità termica.*
18) *L'etichetta di rischio sussidiario "MATERIA CORROSIVA" non è richiesta per concentrazioni inferiori all'80% (Modello N° 8, vedere 5.2.2.2.2).*
19) *Miscele con perossido di idrogeno, acqua e acidi.*
20) *Con diluente tipo A, con o senza acqua.*
21) *Con almeno il 25% (massa) di diluente tipo A e, in aggiunta, etilbenzene.*
22) *Con almeno il 19% (massa) di diluente tipo A e, in aggiunta, metilisobutilchetone.*
23) *Con meno del 6% perossido di di-ter-butile.*
24) *Fino all'8% di 1-isopropilidroperossi-4-isopropilidrossibenzene.*
25) *Diluente tipo B con punto di ebollizione superiore a 110°C.*
26) *Con meno dello 0,5% di idroperossidi*
27) *L'etichetta di rischio sussidiario "MATERIA CORROSIVA" è richiesta per concentrazioni superiori al 56% (Modello N° 8, vedere 5.2.2.2.2).*
28) *Ossigeno attivo inferiore o uguale al 7.6% in diluente tipo A avente al 95% un punto di ebollizione compreso tra 200°C e 260°C.*
29) *Non sottoposto alle applicabili disposizioni alla classe 5.2 del RID.*

2.2.61 Classe 6.1 - Materie tossiche

2.2.61.1 Criteri

2.2.61.1.1 Il titolo della classe 6.1 comprende le materie tossiche di cui si sa per esperienza, o di cui si può presumere, secondo le sperimentazioni fatte sugli animali, che possano, in quantità relativamente modesta, con un'azione unica o di breve durata, nuocere alla salute dell'uomo o causarne la morte per inalazione, per assorbimento cutaneo o per ingestione.

2.2.61.1.2 Le materie della classe 6.1 sono suddivise come segue:

T Materie tossiche senza rischio sussidiario:

- T1 Organiche, liquide;
- T2 Organiche, solide;
- T3 Organometalliche;
- T4 Inorganiche, liquide;
- T5 Inorganiche, solide;
- T6 Pesticidi, liquidi;
- T7 Pesticidi, solidi;
- T8 Campioni;
- T9 Altre materie tossiche;

TF Materie tossiche infiammabili:

- TF1 Liquide;
- TF2 Pesticidi, liquidi;
- TF3 Solide;

TS Materie tossiche autoriscaldanti, solide;

TW Materie tossiche che, a contatto con l'acqua, sviluppano gas infiammabili:

- TW1 Liquide;
- TW2 Solide;

TO Materie tossiche comburenti:

- TO1 Liquide;
- TO2 Solide;

TC Materie tossiche corrosive:

- TC1 Organiche, liquide;
- TC2 Organiche, solide;
- TC3 Inorganiche, liquide;
- TC4 Inorganiche, solide;

TFC Materie tossiche infiammabili corrosive.

Definizioni

2.2.61.1.3 Ai fini del RID:

Per *DL_{50} (dose letale media) per la tossicità acuta per ingestione*, si intende la dose statisticamente valutata di una sostanza che, somministrata in una sola volta e per via orale, è suscettibile di causare, in un intervallo di 14 giorni, la morte della metà di un gruppo di giovani ratti albini adulti. La DL50 è espressa in massa di sostanza in esame per unità di massa corporea dell'animale sottoposto alla sperimentazione (mg/kg).

DL_{50} per la tossicità acuta per assorbimento cutaneo, è la dose di materia somministrata per contatto continuo durante 24 ore con la pelle nuda di conigli albini, che ha la massima probabilità di causare la morte, in un intervallo di 14 giorni, della metà degli animali del gruppo. Il numero di animali sottoposti a questa prova deve essere sufficiente perché il risultato sia statisticamente significativo ed essere conforme alle buone pratiche farmacologiche. Il risultato è espresso in mg/kg di massa corporea.

CL_{50} per la tossicità acuta per inalazione, è la concentrazione di vapore, di nebbia o di polvere somministrata per inalazione continua, durante un'ora, a un gruppo di giovani ratti albini adulti, maschi e femmine, che ha la massima probabilità di causare la morte, in un intervallo di 14 giorni, della metà degli animali del gruppo. Una materia solida deve essere sottoposta alla prova, se almeno il 10% della sua massa totale rischia di essere costituita di polveri suscettibili di essere inalate, per esempio se il diametro aerodinamico di questa frazione è al massimo di 10 µm. Una materia liquida deve essere sottoposta alla prova se rischia di produrre una nebbia quando fuoriesca dal recipiente a tenuta utilizzato per il trasporto. Sia per le materie solide come per le liquide, più del 90% (massa) di un campione preparato per la prova deve essere costituito da particelle suscettibili di essere inalate secondo la definizione data qui sopra. Il risultato è espresso in milligrammi per litro di aria per le polveri e le nebbie, in millilitri per metro cubo di aria (ppm) per i vapori.

Classificazione e assegnazione ai gruppi di imballaggio

2.2.61.1.4 Le materie della classe 6.1 devono essere attribuite ad uno dei seguenti gruppi di imballaggio, secondo il grado di pericolo che presentano per il trasporto:

Gruppo di imballaggio I: materie molto tossiche

Gruppo di imballaggio II: materie tossiche

Gruppo di imballaggio III: materie debolmente tossiche

2.2.61.1.5 Le materie, miscele, soluzioni e oggetti classificati nella classe 6.1 sono elencati nella Tabella A del capitolo 3.2. L'assegnazione, all'appropriata rubrica del 2.2.61.3 e al pertinente gruppo di imballaggio, di materie, miscele, soluzioni e oggetti non nominativamente menzionati nella suddetta Tabella, secondo le disposizioni del capitolo 2.1, deve essere fatta secondo i criteri da 2.2.61.1.6 a 2.2.61.1.11.

2.2.61.1.6 Per valutare il grado di tossicità si deve tenere conto degli effetti constatati sull'uomo in alcuni casi di intossicazione accidentale, nonché delle particolari proprietà delle singole materie: stato liquido, elevata volatilità, proprietà particolari di assorbimento cutaneo, effetti biologici speciali.

2.2.61.1.7 In assenza di osservazioni fatte sull'uomo, il grado di tossicità deve essere stabilito ricorrendo alle informazioni disponibili provenienti dalle prove sugli animali conformemente alla seguente Tabella:

	Gruppo di imballaggio	***Tossicità per ingestione DL_{50} (mg/kg)***	***Tossicità per assorbimento cutaneo DL_{50} (mg/kg)***	***Tossicità per inalazione CL_{50} polveri e nebbie (mg/l)***
Molto tossiche	I	≤ 5	≤ 40	≤ 0,5
Tossiche	II	> 5 - 50	> 40 - 200	> 0,5 - 2
Debolmente tossiche	III[a]	solidi:> 50 - 200 liquidi:> 50 - 500	> 200 - 1000	> 2 - 10

[a] *Le materie che servono per la produzione di gas lacrimogeni devono essere incluse nel gruppo di imballaggio II anche se i dati sulla loro tossicità corrispondono ai criteri del gruppo di imballaggio III.*

2.2.61.1.7.1 Quando una materia presenta gradi differenti di tossicità per due o più modi di esposizione, si deve prendere in considerazione per la classificazione la tossicità più elevata.

2.2.61.1.7.2 Le materie rispondenti ai criteri della classe 8 la cui tossicità per inalazione di polveri e nebbie (CL_{50}) corrisponde al gruppo di imballaggio I, devono essere assegnate alla classe 6.1 se la tossicità per ingestione o per assorbimento cutaneo corrisponde almeno ai gruppi di imballaggio I o II. Nel caso contrario, la materia deve essere assegnata alla classe 8 se necessario (vedere 2.2.8.1.5).

2.2.61.1.7.3 I criteri di tossicità per inalazione di polveri e nebbie sono basati sui dati di CL_{50} relativi alla esposizione di un'ora e si devono utilizzare tali informazioni, quando siano disponibili. Tuttavia, quando sono disponibili i soli dati sulla CL_{50} per un'esposizione di 4 ore, i valori corrispondenti possono essere moltiplicati per quattro e il risultato sostituito a quello del criterio suddetto; vale a dire il valore quadruplicato della CL_{50} (4 ore) è considerato come l'equivalente del valore della CL_{50} (1 ora).

Tossicità per inalazione di vapori

2.2.61.1.8 I liquidi che sviluppano vapori tossici devono essere classificati nei seguenti gruppi, ove la lettera "V" rappresenta la concentrazione (in ml/m³ in aria) di vapore saturo (volatilità) a 20°C e alla pressione atmosferica normale:

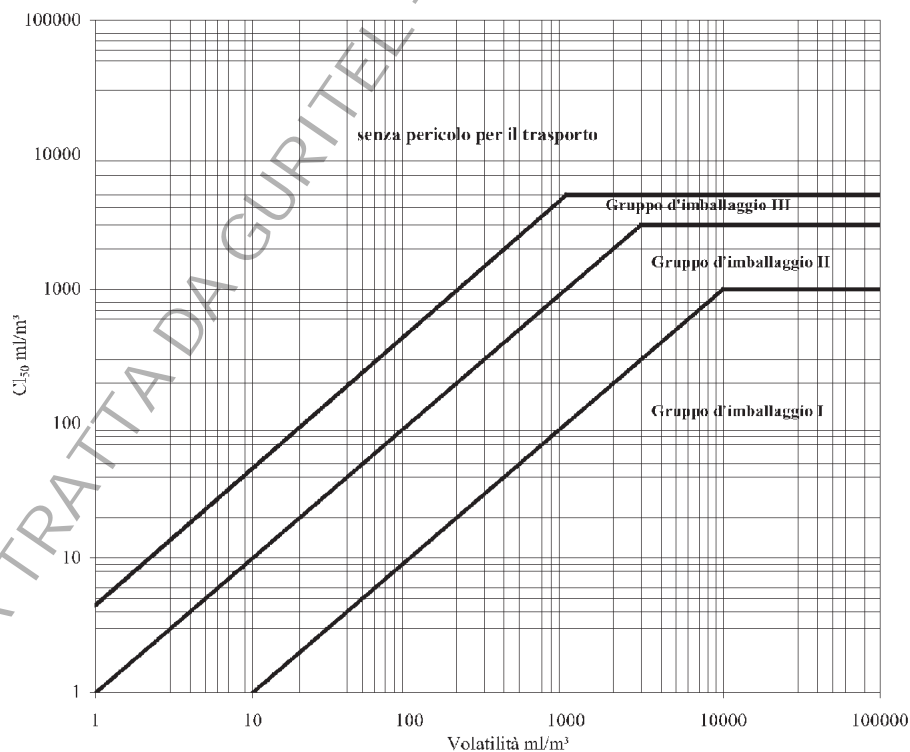
	Gruppo di imballaggio	
Molto tossiche	I	se $V \geq 10\ CL_{50}$ e $CL_{50} \leq 1000$ ml/m³
Tossiche	II	se $V \geq CL_{50}$ e $CL_{50} \leq 3000$ ml/m³ e non sono soddisfatti i criteri per il gruppo di imballaggio I
Debolmente tossiche	III [a)]	se $V \geq 1/5\ CL_{50}$ e $CL_{50} \leq 5000$ ml/m³ e non sono soddisfatti i criteri per i gruppi di imballaggio I e II

a) Le materie che servono per la produzione di gas lacrimogeni devono essere incluse nel gruppo di imballaggio II anche se i dati sulla loro tossicità corrispondono ai criteri del gruppo di imballaggio III.

Questi criteri di tossicità per inalazione di vapori hanno sono basati sui dati di CL_{50} relativi alla esposizione di un'ora, e si devono utilizzare tali informazioni quando sono disponibili.

Tuttavia quando sono disponibili i soli dati della CL_{50} per un'esposizione di 4 ore, i valori corrispondenti possono essere moltiplicati per due e il risultato sostituito ai criteri suddetti, vale a dire il valore doppio della CL_{50} (4 ore) è considerato come l'equivalente del valore della CL_{50} (1 ora).

LINEA DI SEPARAZIONE DEI GRUPPI DI IMBALLAGGIO

TOSSICITÀ PER INALAZIONE DI VAPORI

In questa figura, i criteri sono rappresentati sotto forma grafica, al fine di facilitare la classificazione. Tuttavia, a causa delle approssimazioni inerenti l'uso di grafici, le materie che cadono in prossimità o sulle linee di separazione devono essere verificate con l'aiuto dei criteri numerici.

Miscele di liquidi

2.2.61.1.9 Le miscele di liquidi che sono tossiche per inalazione devono essere assegnate ad uno dei gruppi di imballaggio seguendo le indicazioni date qui di seguito:

2.2.61.1.9.1 Se è conosciuta la CL_{50} per ognuna delle materie tossiche costituenti la miscela, il gruppo di imballaggio può essere determinato come segue:

a) Calcolo della CL_{50} della miscela:

$$CL_{50}\ (\text{miscela}) = \frac{1}{\sum_{i=1}^{n} \frac{f_i}{CL_{50i}}}$$

dove f_i = frazione molare dell'iesimo costituente la miscela,

CL_{50i} = concentrazione letale media dell'iesimo costituente in ml/m^3.

b) Calcolo della volatilità di ogni costituente la miscela:

$$V_i = P_i \times \frac{10^6}{101,3}\ ml/m^3$$

dove P_i = pressione parziale dell'iesimo costituente in kPa a 20°C e alla pressione atmosferica normale.

c) Calcolo del rapporto della volatilità con la CL_{50}

$$R = \sum_{i=1}^{n} \frac{V_i}{CL_{50i}}$$

d) I valori calcolati per la CL_{50} (miscela) e R servono quindi per determinare il gruppo di imballaggio della miscela:

Gruppo di imballaggio I $R \geq 10$ e CL_{50} (miscela) $\leq 1000\ ml/m^3$

Gruppo di imballaggio II $R \geq 1$ e CL_{50} (miscela) $\leq 3000\ ml/m^3$ e se la miscela non soddisfa i criteri del gruppo di imballaggio I

Gruppo di imballaggio III $R \geq 1/5$ e CL_{50} (miscela) $\leq 5000\ ml/m^3$ e se la miscela non soddisfa i criteri del gruppo di imballaggio I o II.

2.2.61.1.9.2 Se la CL_{50} dei costituenti tossici non è conosciuta, la miscela può essere assegnata ad un gruppo mediante le seguenti prove semplificate della soglia di tossicità. In questo caso, è il gruppo più restrittivo che deve essere determinato e utilizzato per il trasporto della miscela.

2.2.61.1.9.3 Una miscela è assegnata al gruppo di imballaggio I se risponde ai due seguenti criteri:

a) Un campione della miscela liquida è vaporizzato e diluito con aria in modo da ottenere un'atmosfera di prova di 1000 ml/m^3 di miscela vaporizzata in aria. Dieci ratti albini (5 maschi e 5 femmine) sono esposti per un'ora a quest'atmosfera e osservati per 14 giorni. Se almeno 5 degli animali muoiono durante questo periodo di osservazione, si ammette che la CL_{50} della miscela è uguale o inferiore a 1000 ml/m^3.

b) Un campione del vapore in equilibrio con la miscela liquida è diluito con 9 volumi uguali di aria in modo da formare l'atmosfera di prova. Dieci ratti albini (5 maschi e 5 femmine) sono esposti per un'ora a quest'atmosfera e osservati per 14 giorni. Se almeno 5 degli animali muoiono durante questo periodo di osservazione, si ammette che la miscela ha una volatilità uguale o superiore a 10 volte la CL_{50} della miscela.

2.2.61.1.9.4 Una miscela è assegnata al gruppo di imballaggio II se risponde ai due seguenti criteri, e non soddisfa i criteri del gruppo di imballaggio I:

a) Un campione della miscela liquida è vaporizzato e diluito con aria in modo da ottenere un'atmosfera di prova di 3000 ml/m³ di miscela vaporizzata in aria. Dieci ratti albini (5 maschi e 5 femmine) sono esposti per un'ora a quest'atmosfera e osservati per 14 giorni. Se almeno 5 degli animali muoiono durante questo periodo di osservazione, si ammette che la CL_{50} della miscela è uguale o inferiore a 3000 ml/m³.

b) Un campione del vapore in equilibrio con la miscela liquida è utilizzato per formare l'atmosfera di prova. Dieci ratti albini (5 maschi e 5 femmine) sono esposti per un'ora a quest'atmosfera e osservati per 14 giorni. Se almeno 5 degli animali muoiono durante questo periodo di osservazione, si ammette che la miscela ha una volatilità uguale o superiore alla CL_{50} della miscela.

2.2.61.1.9.5 Una miscela è assegnata al gruppo di imballaggio III se risponde ai due seguenti criteri, e non soddisfa i criteri dei gruppi di imballaggio I o II:

a) Un campione della miscela liquida è vaporizzato e diluito con aria in modo da ottenere un'atmosfera di prova di 5000 ml/m³ di miscela vaporizzata in aria. Dieci ratti albini (5 maschi e 5 femmine) sono esposti per un'ora a quest'atmosfera e osservati per 14 giorni. Se almeno 5 degli animali muoiono durante questo periodo di osservazione, si ammette che la CL_{50} della miscela è uguale o inferiore a 5000 ml/m³.

b) É misurata la concentrazione del vapore (volatilità) della miscela liquida; se essa è uguale o superiore a 1000 ml/m³, si ammette che la miscela ha una volatilità uguale o superiore a 1/5 della CL_{50} della miscela.

Metodi di calcolo della tossicità di miscele per ingestione e per assorbimento cutaneo

2.2.61.1.10 Per classificare le miscele della classe 6.1 ed assegnarle all'appropriato gruppo di imballaggio conformemente ai criteri di tossicità per ingestione e per assorbimento cutaneo (vedere 2.2.61.1.3), è necessario calcolare la DL_{50} acuta della miscela.

2.2.61.1.10.1 Se una miscela contiene solo una materia attiva di cui si conosce la DL_{50}, in mancanza di dati affidabili sulla tossicità acuta per ingestione e per assorbimento cutaneo della miscela da trasportare, si può ottenere la DL_{50} per ingestione e per assorbimento cutaneo secondo il seguente metodo:

$$DL_{50} \text{ della miscela} = \frac{DL_{50} \text{ della materia attiva} \times 100}{\text{Percentuale della materia attiva (massa)}}$$

2.2.61.1.10.2 Se una miscela contiene più di una materia attiva, si può ricorrere a tre metodi possibili per calcolare la sua DL_{50} per ingestione e per assorbimento cutaneo. Il metodo raccomandato è quello di ottenere dati affidabili sulla tossicità acuta per ingestione e per assorbimento cutaneo relativi alla miscela in esame da trasportare. Se non esistono dati precisi affidabili, si ricorrerà ad uno dei seguenti metodi.

a) Classificare la miscela in funzione del costituente più pericoloso come se fosse presente ad una concentrazione pari a quella totale di tutti i costituenti attivi; oppure

b) Applicare la formula:

$$\frac{C_A}{T_A} + \frac{C_B}{T_B} + ... + \frac{C_Z}{T_Z} = \frac{100}{T_M}$$

nella quale: C = concentrazione in percentuale del costituente A, B,.., Z della miscela

T = DL_{50} per ingestione del costituente A, B,.., Z

TM = DL_{50} per ingestione della miscela

NOTA *Questa formula può anche servire per calcolare la tossicità per assorbimento cutaneo, a condizione che questa informazione esista per le stesse specie per tutti i costituenti. L'utilizzazione di questa formula non tiene conto di eventuali fenomeni sinergici o di protezione.*

Classificazione dei pesticidi

2.2.61.1.11 Tutte i principi attivi dei pesticidi, e i loro preparati, per i quali la CL_{50} o la DL_{50} sono conosciute e che sono classificati nella classe 6.1 devono essere assegnati agli appropriati gruppi di imballaggio, conformemente da 2.2.61.1.6 a 2.2.61.1.9. I principi attivi e i preparati che presentano rischi sussidiari devono essere classificati secondo la Tabella dell'ordine di preponderanza del 2.1.3.10 e assegnati all'appropriato gruppo di imballaggio.

2.2.61.1.11.1 Se la DL_{50} per ingestione o per assorbimento cutaneo di un preparato di pesticidi non è conosciuta, ma si conosce la DL_{50} del o dei suoi principi attivi, la DL_{50} del preparato può essere ottenuta secondo i metodi esposti al 2.2.61.1.10.

NOTA *I dati di tossicità concernenti la DL_{50} di un certo numero dei più comuni pesticidi possono essere trovati nell'edizione più recente del documento "The WHO Recommended Classification of Pesticides by hazard and guidelines to classification" del International Programme on Chemical Safety, World Health Organisation (WHO), 1211 Geneva 27, Switzerland, cui ci si può rivolgere per procurarsela. Se questo documento può essere utilizzato come fonte di dati sulla DL_{50} dei pesticidi, il suo sistema di classificazione non deve essere utilizzato ai fini della classificazione dei pesticidi per il trasporto, o della loro assegnazione a un gruppo di imballaggio, i quali devono essere conformi al RID.*

2.2.61.1.11.2 La designazione ufficiale utilizzata per il trasporto dei pesticidi deve essere scelta in funzione del principio attivo, dello stato fisico del pesticida e di ogni rischio sussidiario che questi è suscettibile di presentare (vedere 3.1.2).

2.2.61.1.12 Quando le materie della classe 6.1, in seguito ad aggiunte, passano in altri livelli di rischio diversi da quelli ai quali appartengono le materie nominativamente menzionate nella Tabella A del capitolo 3.2, queste miscele o soluzioni devono essere assegnate alle rubriche alle quali appartengono in base al loro livello di rischio.

NOTA *Per classificare le soluzioni e le miscele (come i preparati e i rifiuti), vedere anche 2.1.3.*

2.2.61.1.13 Sulla base dei criteri da 2.2.61.1.6 a 2.2.6.1.11, si può ugualmente determinare se la natura di una soluzione o di una miscela nominativamente citata o contenente una materia nominativamente citata è tale che questa soluzione o miscela non sia sottoposta alle disposizioni di questa classe.

2.2.61.1.14 Le materie, soluzioni e miscele, ad eccezione delle materie e preparati utilizzati come pesticidi, che non rispondono ai criteri delle Direttive 67/548/CEE[2] e 88/379/CEE[3], così come modificate e che non sono dunque classificate come molto tossiche, tossiche o nocive secondo queste Direttive, così come modificate, possono essere considerate come non appartenenti alla classe 6.1

2.2.61.2 **Materie non ammesse al trasporto**

2.2.61.2.1 Le materie chimicamente instabili della classe 6.1 devono essere presentate al trasporto solo se sono state prese le misure necessarie per impedire la loro decomposizione o polimerizzazione pericolosa durante il trasporto. A tal fine, si deve avere cura in particolare che i recipienti e le cisterne non contengano materie che possano favorire tali reazioni.

2.2.61.2.2 Le seguenti materie e miscele non sono ammesse al trasporto:

- Il cianuro di idrogeno (stabilizzato o in soluzione), diverso dai N° ONU 1051, 1613, 1614 e 3294;
- I metallo-carbonili aventi un punto di infiammabilità inferiore a 23°C, diverso dai N° ONU 1259 NICHELTETRACARBONILE e 1994 FERROPENTACARBONILE;
- La 2,3,7,8-TETRACLORO-DIBENZO-P-DIOSSINA (TCDD) in concentrazioni considerate come molto tossiche secondo i criteri del 2.2.61.1.7;
- Il N° ONU 2249 ETERE DICLORODIMETILICO SIMMETRICO;

[2] *Direttiva 67/548/CEE del Consiglio della Comunità Europea del 27 giugno 1967 concernente il ravvicinamento delle disposizioni legislative, regolamentari e amministrative degli Stati membri (della Comunità Europea) relative alla classificazione, l'imballaggio e la etichettatura delle sostanze pericolose (Gazzetta Ufficiale della Comunità Europea N° L196 del 16.8.1967, pagina 1).*

[3] *Direttiva 88/379/CEE del Consiglio della Comunità Europea del 7 giugno 1988 concernente il ravvicinamento delle disposizioni legislative, regolamentari e amministrative degli Stati membri (della Comunità Europea) relative alla classificazione, l'imballaggio e la etichettatura dei preparati pericolosi (Gazzetta Ufficiale della Comunità Europea N° L187 del 16.7.1988, pagina 14).*

- I preparati di fosfuri senza additivi per ritardare lo sviluppo di gas tossici infiammabili.

Le seguenti materie non sono ammesse al trasporto in traffico ferroviario:

- L'azoto di bario, allo stato secco o con meno del 50 % di acqua in alcool;
- Il N° ONU 0135 fulminato di mercurio umidificato.

2.2.61.3 Lista delle rubriche collettive

Materie tossiche senza rischio sussidiario

Organiche — **liquide** [a] — **T1**

1583	CLOROPICRINA IN MISCELA, N.A.S.
1602	COLORANTE LIQUIDO, TOSSICO, N.A.S. o
1602	MATERIA INTERMEDIA LIQUIDA PER COLORANTE, TOSSICA, N.A.S.
1693	MATERIA UTILIZZATA PER LA PRODUZIONE DI GAS LACRIMOGENI, LIQUIDA, N.A.S.
1851	MEDICAMENTO LIQUIDO, TOSSICO, N.A.S.
2206	ISOCIANATI TOSSICI, N.A.S. o
2206	ISOCIANATO TOSSICO IN SOLUZIONE, N.A.S.
3140	ALCALOIDI LIQUIDI, N.A.S. o
3140	SALI DI ALCALOIDI LIQUIDI, N.A.S.
3142	DISINFETTANTE LIQUIDO, TOSSICO, N.A.S.
3144	COMPOSTO LIQUIDO DELLA NICOTINA, N.A.S. o
3144	PREPARATO LIQUIDO DELLA NICOTINA, N.A.S.
3172	TOSSINE ESTRATTE DA ORGANISMI VIVENTI, LIQUIDE, N.A.S.
3276	NITRILI TOSSICI, LIQUIDI, N.A.S.
3278	COMPOSTO ORGANOFOSFORATO TOSSICO, LIQUIDO, N.A.S.
3381	LIQUIDO TOSSICO PER INALAZIONE, N.A.S., con una tossicità per inalazione inferiore o uguale a 200 ml/m^3 e una concentrazione di vapore saturo superiore o uguale a 500 CL_{50}
3382	LIQUIDO TOSSICO PER INALAZIONE, N.A.S., con una tossicità per inalazione inferiore o uguale a 1000 ml/m^3 e una concentrazione di vapore saturo superiore o uguale a 10 CL_{50}
2810	LIQUIDO ORGANICO TOSSICO, N.A.S.

Organiche — **solide** [a, b] — **T2**

1544	ALCALOIDI SOLIDI, N.A.S. o
1544	SALI DI ALCALOIDI SOLIDI, N.A.S.
1601	DISINFETTANTE SOLIDO, TOSSICO, N.A.S.
1655	COMPOSTO SOLIDO DELLA NICOTINA, N.A.S. o
1655	PREPARATO SOLIDO DELLA NICOTINA, N.A.S.
3143	COLORANTE SOLIDO, TOSSICO, N.A.S. o
3143	MATERIA INTERMEDIA SOLIDA PER COLORANTE, TOSSICA, N.A.S.
3249	MEDICAMENTO SOLIDO, TOSSICO, N.A.S.
3439	NITRILI TOSSICI SOLIDI, N.A.S.
3448	MATERIA UTILIZZATA PER LA PRODUZIONE DI GAS LACRIMOGENI, SOLIDA, N.A.S.
3462	TOSSINE ESTRATTE DA ORGANISMI VIVENTI, SOLIDE, N.A.S.
3464	COMPOSTO ORGANOFOSFORATO TOSSICO, SOLIDO, N.A.S.
2811	SOLIDO ORGANICO TOSSICO, N.A.S.

Organometalliche [c, d] — **T3**

2026	COMPOSTO FENILMERCURICO N.A.S.
2788	COMPOSTO ORGANICO LIQUIDO DELLO STAGNO, N.A.S.
3146	COMPOSTO ORGANICO SOLIDO DELLO STAGNO, N.A.S.
3280	COMPOSTO ORGANICO DELL'ARSENICO, LIQUIDO, N.A.S.
3281	METALLO-CARBONILI, LIQUIDI, N.A.S.
3282	COMPOSTO ORGANOMETALLICO TOSSICO, LIQUIDO, N.A.S.
3465	COMPOSTO ORGANICO DELL'ARSENICO, SOLIDO, N.A.S.
3466	METALLO-CARBONILI, SOLIDI, N.A.S.
3467	COMPOSTO ORGANOMETALLICO TOSSICO, SOLIDO, N.A.S.

Inorganiche — **liquide** [e] — **T4**

1556	COMPOSTO LIQUIDO DELL'ARSENICO, N.A.S., inorganico (arseniati, arseniti e solfuri di arsenico)
1935	CIANURO IN SOLUZIONE, N.A.S.
2024	COMPOSTO LIQUIDO DEL MERCURIO, N.A.S.
3141	COMPOSTO INORGANICO LIQUIDO DELL'ANTIMONIO, N.A.S.
3287	LIQUIDO INORGANICO TOSSICO, N.A.S.
3381	LIQUIDO TOSSICO PER INALAZIONE, N.A.S., con una tossicità per inalazione inferiore o uguale a 200 ml/m^3 e una concentrazione di vapore saturo superiore o uguale a 500 CL_{50}
3382	LIQUIDO TOSSICO PER INALAZIONE, N.A.S., con una tossicità per inalazione inferiore o uguale a 1000 ml/m^3 e una concentrazione di vapore saturo superiore o uguale a 10 CL_{50}
3440	COMPOSTO DEL SELENIO, LIQUIDO, N.A.S.

Inorganiche — **solide** [f, g] — **T5**

1549	COMPOSTO INORGANICO SOLIDO DELL'ANTIMONIO, N.A.S.
1557	COMPOSTO SOLIDO DELL'ARSENICO, N.A.S., inorganico (arseniati, arseniti e solfuri di arsenico)
1564	COMPOSTO DEL BARIO, N.A.S.
1566	COMPOSTO DEL BERILLIO, N.A.S.
1588	CIANURI INORGANICI, SOLIDI, N.A.S.
1707	COMPOSTO DEL TALLIO, N.A.S.
2025	COMPOSTO SOLIDO DEL MERCURIO, N.A.S.
2291	COMPOSTO SOLUBILE DEL PIOMBO, N.A.S.
2570	COMPOSTO DEL CADMIO
2630	SELENIATI o
2630	SELENITI
2856	FLUOSILICATI, N.A.S.
3283	COMPOSTO DEL SELENIO, SOLIDO, N.A.S.
3284	COMPOSTO DEL TELLURIO, N.A.S.
3285	COMPOSTO DEL VANADIO, N.A.S.
3288	SOLIDO INORGANICO TOSSICO, N.A.S.

(SEGUE)

Pesticidi
liquidi [h]
T6
2992 PESTICIDA CARBAMMATO LIQUIDO, TOSSICO
2994 PESTICIDA ARSENICALE LIQUIDO, TOSSICO
2996 PESTICIDA ORGANOCLORATO LIQUIDO, TOSSICO
2998 PESTICIDA TRIAZINICO LIQUIDO, TOSSICO
3006 PESTICIDA TIOCARBAMMATO LIQUIDO, TOSSICO
3010 PESTICIDA RAMEICO LIQUIDO, TOSSICO
3012 PESTICIDA MERCURIALE LIQUIDO, TOSSICO
3014 PESTICIDA NITROFENOLO SOSTITUITO LIQUIDO, TOSSICO
3016 PESTICIDA BIPIRIDILICO LIQUIDO, TOSSICO
3018 PESTICIDA ORGANOFOSFORATO LIQUIDO, TOSSICO
3020 PESTICIDA STANNORGANICO LIQUIDO, TOSSICO
3026 PESTICIDA CUMARINICO LIQUIDO, TOSSICO
3348 PESTICIDA A BASE DI DERIVATI DELL'ACIDO FENOSSIACETICO, LIQUIDO, TOSSICO
3352 PESTICIDA PIRETROIDE, LIQUIDO, TOSSICO
2902 PESTICIDA LIQUIDO, TOSSICO, N.A.S.
solidi [h]
T7
2757 PESTICIDA CARBAMMATO SOLIDO, TOSSICO
2759 PESTICIDA ARSENICALE SOLIDO, TOSSICO
2761 PESTICIDA ORGANOCLORATO SOLIDO, TOSSICO
2763 PESTICIDA TRIAZINICO SOLIDO, TOSSICO
2771 PESTICIDA TIOCARBAMMATO SOLIDO, TOSSICO
2775 PESTICIDA RAMEICO SOLIDO, TOSSICO
2777 PESTICIDA MERCURIALE SOLIDO, TOSSICO
2779 PESTICIDA NITROFENOLO SOSTITUITO SOLIDO, TOSSICO
2781 PESTICIDA BIPIRIDILICO SOLIDO, TOSSICO
2783 PESTICIDA ORGANOFOSFORATO SOLIDO, TOSSICO
2786 PESTICIDA STANNORGANICO SOLIDO, TOSSICO
3027 PESTICIDA CUMARINICO SOLIDO, TOSSICO
3048 PESTICIDA AL FOSFURO DI ALLUMINIO
3345 PESTICIDA A BASE DI DERIVATI DELL'ACIDO FENOSSIACETICO, SOLIDO, TOSSICO
3349 PESTICIDA PIRETROIDE, SOLIDO, TOSSICO
2588 PESTICIDA SOLIDO, TOSSICO, N.A.S.
Campioni
T8
3315 CAMPIONE CHIMICO, TOSSICO
Altre materie tossiche [g]
T9
3243 SOLIDI CONTENENTI LIQUIDO TOSSICO, N.A.S.

Materie tossiche con rischi(o) sussidiari(o)

Rischio sussidiario	Stato	Codice	N. ONU	Denominazione
infiammabili TF	**liquide** [g]	**TF1**	3071	MERCAPTANI LIQUIDI TOSSICI INFIAMMABILI, N.A.S. o
			3071	MERCAPTANI IN MISCELA, LIQUIDA, TOSSICA, INFIAMMABILE, N.A.S.
			3080	ISOCIANATI TOSSICI INFIAMMABILI, N.A.S. o
			3080	ISOCIANATO TOSSICO INFIAMMABILE IN SOLUZIONE, N.A.S.
			3275	NITRILI TOSSICI INFIAMMABILI, N.A.S.
			3279	COMPOSTO ORGANOFOSFORATO TOSSICO, INFIAMMABILE, N.A.S.
			3383	LIQUIDO TOSSICO PER INALAZIONE, INFIAMMABILE, N.A.S., con una tossicità per inalazione inferiore o uguale a 200 ml/m³ e una concentrazione di vapore saturo superiore o uguale a 500 CL_{50}
			3384	LIQUIDO TOSSICO PER INALAZIONE, INFIAMMABILE, N.A.S., con una tossicità per inalazione inferiore o uguale a 1000 ml/m³ e una concentrazione di vapore saturo superiore o uguale a 10 CL_{50}
			2929	LIQUIDO ORGANICO TOSSICO, INFIAMMABILE, N.A.S.
	pesticidi liquidi (con punto di infiamma-bilità uguale o superiore a 23°C)	**TF2**	2991	PESTICIDA CARBAMMATO LIQUIDO, TOSSICO, INFIAMMABILE
			2993	PESTICIDA ARSENICALE LIQUIDO, TOSSICO, INFIAMMABILE
			2995	PESTICIDA ORGANOCLORATO LIQUIDO, TOSSICO, INFIAMMABILE
			2997	PESTICIDA TRIAZINICO LIQUIDO, TOSSICO, INFIAMMABILE
			3005	PESTICIDA TIOCARBAMMATO LIQUIDO, TOSSICO, INFIAMMABILE
			3009	PESTICIDA RAMEICO LIQUIDO, TOSSICO, INFIAMMABILE
			3011	PESTICIDA MERCURIALE LIQUIDO, TOSSICO, INFIAMMABILE
			3013	PESTICIDA NITROFENOLO SOSTITUITO LIQUIDO, TOSSICO, INFIAMMABILE
			3015	PESTICIDA BIPIRIDILICO LIQUIDO, TOSSICO, INFIAMMABILE
			3017	PESTICIDA ORGANOFOSFORATO LIQUIDO, TOSSICO, INFIAMMABILE
			3019	PESTICIDA STANNORGANICO LIQUIDO, TOSSICO, INFIAMMABILE
			3025	PESTICIDA CUMARINICO LIQUIDO, TOSSICO, INFIAMMABILE
			3347	PESTICIDA A BASE DI DERIVATI DELL'ACIDO FENOSSIACETICO, LIQUIDO, TOSSICO, INFIAMMABILE
			3351	PESTICIDA PIRETROIDE LIQUIDO, TOSSICO, INFIAMMABILE, N.A.S.
			2903	PESTICIDA LIQUIDO, TOSSICO, INFIAMMABILE, N.A.S.
	solide	**TF3**	1700	CANDELE LACRIMOGENE
			2930	SOLIDO ORGANICO TOSSICO, INFIAMMABILE, N.A.S.
solide autoriscaldanti [b, e]		**TS**	3124	SOLIDO TOSSICO, AUTORISCALDANTE, N.A.S.
idroreattive [c] **TW**	**liquide**	**TW1**	3123	LIQUIDO TOSSICO, IDROREATTIVO, N.A.S.
			3385	LIQUIDO TOSSICO PER INALAZIONE, IDROREATTIVO, N.A.S., con una tossicità per inalazione inferiore o uguale a 200 ml/m³ e una concentrazione di vapore saturo superiore o uguale a 500 CL_{50}
			3386	LIQUIDO TOSSICO PER INALAZIONE, IDROREATTIVO, N.A.S., con una tossicità alla inalazione inferiore o guale a 1000 ml/m³ e una concentrazione di vapore saturo superiore o uguale a 10 CL_{50}
	solide [1]	**TW2**	3125	SOLIDO TOSSICO, IDROREATTIVO, N.A.S.
comburenti TO	**liquide**	**TO1**	3387	LIQUIDO TOSSICO PER INALAZIONE, COMBURENTE, N.A.S., con una tossicità per inalazione inferiore o uguale a 200 ml/m³ e una concentrazione di vapore saturo superiore o uguale a 500 CL_{50}
			3388	LIQUIDO TOSSICO PER INALAZIONE, COMBURENTE, N.A.S., con una tossicità per inalazione inferiore o uguale a 1000 ml/m³ e una concentrazione di vapore saturo superiore o uguale a 10 CL_{50}
			3122	LIQUIDO TOSSICO, COMBURENTE, N.A.S.
	solide	**TO2**	3086	SOLIDO TOSSICO, COMBURENTE, N.A.S.
	liquide	**TC1**	3389	LIQUIDO TOSSICO ALLA INALAZIONE, CORROSIVO, N.A.S., con una tossicità per inalazione inferiore o uguale a 200 ml/m³ e una concentrazione di vapore saturo superiore o uguale a 500 CL_{50}
			3390	LIQUIDO TOSSICO ALLA INALAZIONE, CORROSIVO, N.A.S., con una tossicità per inalazione inferiore o uguale a 1000 ml/m³ e una concentrazione di vapore saturo superiore o uguale a 10 CL_{50}
			3277	CLOROFORMIATI TOSSICI, CORROSIVI, N.A.S.
			3361	CLOROSILANI TOSSICI, CORROSIVI, N.A.S.
(segue)			2927	LIQUIDO ORGANICO TOSSICO, CORROSIVO, N.A.S.

TC	**organiche**	**solide**	**TC2**	2928 SOLIDO ORGANICO TOSSICO, CORROSIVO, N.A.S.
	inorganiche	**liquide**	**TC3**	3389 LIQUIDO TOSSICO PER INALAZIONE, CORROSIVO, N.A.S., con una tossicità per inalazione inferiore o uguale a 200 ml/m³ e una concentrazione di vapore saturo superiore o uguale a 500 CL_{50} 3390 LIQUIDO TOSSICO PER INALAZIONE, CORROSIVO, N.A.S., con una tossicità per inalazione inferiore o uguale a 1000 ml/m³ e una concentrazione di vapore saturo superiore o uguale a 10 CL_{50} 3289 LIQUIDO INORGANICO TOSSICO, CORROSIVO, N.A.S.
		solide	**TC4**	3290 SOLIDO INORGANICO TOSSICO, CORROSIVO, N.A.S.
infiammabili, corrosive			**TFC**	2742 CLOROFORMIATI TOSSICI, CORROSIVI, INFIAMMABILI, N.A.S. 3362 CLOROSILANI TOSSICI, CORROSIVI, INFIAMMABILI, N.A.S. (Non ci sono altre rubriche collettive con questo codice di classificazione, se il caso, la classificazione in una rubrica collettiva con un codice di classificazione si deve determinare secondo la Tabella dell'ordine di preponderanza delle caratteristiche di pericolo del 2.1.3.10)

NOTE

a *Le materie e i preparati contenenti alcaloidi o nicotina, utilizzati come pesticidi, devono essere classificati al N° ONU 2588 PESTICIDA SOLIDO, TOSSICO, N.A.S. o 2902 PESTICIDA LIQUIDO, TOSSICO, N.A.S. o 2903 PESTICIDA LIQUIDO, TOSSICO, INFIAMMABILE, N.A.S..*

b *Le materie autoriscaldanti debolmente tossiche e i composti organometallici spontaneamente infiammabili sono materie della classe 4.2.*

c *Le materie idroreattive debolmente tossiche e i composti organometallici idroreattivi sono materie della classe 4.3.*

d *I ferrocianuri, i ferricianuri e i tiocianati alcalini e di ammonio non sono sottoposti alle disposizioni del RID.*

e *I sali di piombo e i pigmenti di piombo che, miscelati in rapporto 1:1000 con l'acido cloridrico 0,07 M e mescolati per un'ora a 23°C ± 2°C, sono solubili fino ad un massimo del 5%, non sono sottoposti alle disposizioni del RID.*

f *Le miscele di solidi che non sono sottoposti alle disposizioni del RID e di liquidi tossici possono essere trasportate con il N° ONU 3243 senza che siano loro applicati i criteri di classificazione della classe 6.1, a condizione che nessun liquido eccedente sia visibile al momento del carico della merce o della chiusura dell'imballaggio o del carro. Ogni imballaggio deve corrispondere ad un prototipo che abbia superato la prova di tenuta per il gruppo di imballaggio II. Questo numero non deve essere utilizzato per le materie solide contenenti un liquido del gruppo di imballaggio I.*

g *I liquidi infiammabili molto tossici o tossici il cui punto di infiammabilità è inferiore a 23°C - ad esclusione delle materie molto tossiche per inalazione – vale a dire i N° ONU 1051, 1092, 1098, 1143, 1163, 1182, 1185, 1238, 1239, 1244, 1251, 1259, 1613, 1614, 1695, 1994, 2334, 2382, 2407, 2438, 2480, 2482, 2484, 2485, 2606, 2929, 3279 e 3294 - sono materie della classe 3.*

h *Gli oggetti impregnati di questi pesticidi, come i vassoi di cartone, i nastri di carta, i batuffoli di ovatta, i fogli di materia plastica, in involucri ermeticamente chiusi, non sono sottoposti alle disposizioni del RID.*

i *Le miscele di solidi che non sono sottoposti alle disposizioni dell'ADR e di liquidi tossici possono essere trasportate con il N° ONU 3243 senza che siano loro applicati i criteri di classificazione della classe 6.1, a condizione che nessun liquido eccedente sia visibile al momento del carico della merce o della chiusura dell'imballaggio o dell'unità di trasporto. Ogni imballaggio deve corrispondere ad un prototipo che abbia superato la prova di tenuta per il gruppo di imballaggio II. Questo numero non deve essere utilizzato per le materie solide contenenti un liquido del gruppo di imballaggio I.*

j *I liquidi infiammabili molto tossici o tossici il cui punto d'infiammabilità è inferiore a 23°C - ad esclusione delle materie molto tossiche per inalazione – vale a dire i N° ONU 1051, 1092, 1098, 1143, 1163, 1182, 1185, 1238, 1239, 1244, 1251, 1259, 1613, 1614, 1695, 1994, 2334, 2382, 2407, 2438, 2480, 2482, 2484, 2485, 2606, 2929, 3279 e 3294 - sono materie della classe 3.*

k *I liquidi infiammabili debolmente tossici, ad esclusione delle materie e dei preparati utilizzati come pesticidi, aventi un punto d'infiammabilità compreso tra 23°C e 61°C sono materie della classe 3.*

l *Le materie comburenti debolmente tossiche sono materie della classe 5.1.*

m *Le materie debolmente tossiche e debolmente corrosive sono materie della classe 8.*

n *I fosfuri metallici assegnati ai N° ONU 1360, 1397, 1432, 1714, 2011 e 2013 sono materie della classe 4.3*

2.2.62 Classe 6.2 - Materie infettanti

2.2.62.1 Criteri

2.2.62.1.1 Il titolo della Classe 6.2 comprende le materie infettanti. Ai fini del RID, le "*materie infettanti*" sono materie di cui si sa o si ha ragione di credere che contengano agenti patogeni. Gli agenti patogeni sono definiti come microrganismi (compresi batteri, virus, ricketsie, parassiti, funghi) e altri agenti come i prioni, che possono causare malattie all'uomo o agli animali.

NOTA 1 *I microrganismi e gli organismi geneticamente modificati, i prodotti biologici, i campioni di diagnostica e gli animali vivi infetti devono essere assegnati a questa classe se soddisfano le sue condizioni.*

NOTA 2 *Le tossine di origine vegetale, animale o batterica che non contengono nessuna materia o nessun organismo infetto o che non sono contenute in materie o organismi infetti, sono materie della classe 6.1, N° ONU 3172 o 3462.*

2.2.62.1.2 Le materie della classe 6.2 sono suddivise come segue:

I1 Materie infettanti per l'uomo;

I2 Materie infettanti unicamente per gli animali;

I3 Rifiuti ospedalieri.

I4 Campioni di diagnostica

Definizioni

2.2.62.1.3 Ai fini del RID, si intende per:

"*prodotti biologici*", i prodotti derivati da organismi viventi, che sono fabbricati e distribuiti conformemente alle disposizioni delle autorità nazionali competenti, le quali possono imporre condizioni speciali d'autorizzazione, e che sono utilizzati per prevenire, trattare o diagnosticare malattie dell'uomo o degli animali, o al fine di messa a punto, di sperimentazione o di ricerca. Essi possono inglobare prodotti finiti o non finiti come vaccini e prodotti di diagnostica, ma non sono limitati a questi prodotti;

"colture" (ceppi di laboratorio), i risultati di un processo atto ad amplificare o propagare gli agenti patogeni per ottenere grandi concentrazioni, incrementando in tal modo il rischio di infezione nel caso che si verifichi un'esposizione a tali agenti. Questa definizione si riferisce alle colture preparate per generare intenzionalmente agenti patogeni e non include le colture a scopi diagnostici e clinici;

"*microrganismi e organismi geneticamente modificati"*, i microrganismi e gli organismi nei quali il materiale genetico è stato volontariamente modificato mediante l'ingegneria genetica in un modo che non si riscontra in natura;

"rifiuti ospedalieri o rifiuti medicali", i rifiuti derivanti da trattamenti medici di persone o animali o da ricerche biologiche.

Classificazione

2.2.62.1.4 Le materie infettanti devono essere classificate nella classe 6.2 e assegnate ai N° ONU 2814, 2900 o 3373, secondo il caso.

Le materie infettanti sono divise nelle seguenti categorie:

2.2.62.1.4.1 Categoria A: Materia infettante, trasportata in una forma che può, quando si verifichi una esposizione, causare una invalidità permanente o una malattia letale o potenzialmente letale alle persone o agli animali.

Nota: *Si ha una esposizione quando una materia infettante fuoriesce dall'imballaggio di protezione ed entra in contatto fisico con persone o animali.*

a) Le materie infettanti rispondenti a questi criteri che provocano malattie all'uomo o insieme all'uomo e agli animali sono assegnate al N° ONU 2814. Quelle che provocano malattie soltanto agli animali sono assegnate al N° ONU 2900;

b) L'assegnazione ai N° ONU 2814 o 2900 si deve basare sull'anamnesi medica e sui sintomi del paziente o dell'animale, sulle condizioni endemiche locali o sul giudizio dello specialista concernente lo stato individuale del paziente o dell'animale.

Nota 1*. La designazione ufficiale di trasporto per il N° ONU 2814 è "MATERIA INFETTANTE PER L'UOMO". La designazione ufficiale di trasporto per il N° ONU 2900 è "MATERIA INFETTANTE PER GLI ANIMALI unicamente".*

Nota 2*. La seguente tabella non è esaustiva. Le materie infettanti, compresi gli agenti patogeni nuovi o emergenti, che non vi figurano ma rispondono agli stessi criteri devono essere classificate nella categoria A. Inoltre, una materia per la quale non si è in grado di valutare se risponda o no ai criteri deve essere inclusa nella categoria A.*

Nota 3*. Nella seguente tabella, i microrganismi menzionati in corsivo sono batteri, micoplasmi, ricketsie o funghi.*

ESEMPI DI MATERIE INFETTANTI CLASSIFICATE NELLA CATEGORIA A IN QUALUNQUE FORMA SIANO, SALVO INDICAZIONE CONTRARIA (2.2.62.1.4.1)	
N° ONU e designazione	**Microrganismo**
2814 MATERIA INFETTANTE PER L'UOMO	*Bacillus anthracis* (solo colture) *Brucella abortus* (solo colture) *Brucella melitensis* (solo colture) *Brucella suis* (solo colture) *Burkholderia mallei – Pseudomonas mallei* (solo colture) *Burkholderia pseudomallei Pseudomonas pseudomallei* (solo colture) *Chlamydia pisittaci* (solo colture) *Chlostridium botulinum* (solo colture) *Coccidioides immitis* (solo colture) *Coxiella burnetii* (solo colture) Virus della febbre emorragica della Crimea e del Congo Virus della dengue (solo colture) Virus della encefalite equina orientale (solo colture) *Escherichia coli*, verotossigenico (solo colture) Virus di Ebola Virus flexal *Francisella tularensis* (solo colture) Virus di Guanarito Virus Hantaan Hantavirus provocante la sindrome polmonare Virus Hendra Virus della epatite B (solo colture) Virus dell'erpes B (solo colture) Virus della immunodeficienza umana (solo colture) Virus altamente patogeno della influenza avicola (solo colture) Virus della encefalite giapponese (solo colture) Virus di Junin Virus della malattia della foresta di Kyasanur Virus della febbre di Lassa Virus di Machupo Virus di Marburg Virus del vaiolo della scimmia *Mycobacterium tubercolosis* (solo colture) Virus di Nipah Virus della febbre emorragica di Omsk Virus della polio (solo colture) Virus della rabbia *Rickettsia prowazekii* (solo colture) *Rickettsia rickettsii* (solo colture) Virus della febbredella valle del Rift Virus della encefalite primaverile-estiva russa (solo colture) Virus di Sabia *Shigella dysenteriae* tipo 1 (solo colture) Virus della encefalite da zecca (solo colture) Virus del vaiolo Virus della encefalite equina del Venezuela Virus del Nilo occidentale (solo colture) Virus della febbre gialla (solo colture) *Yersinia pestis* (solo colture)

ESEMPI DI MATERIE INFETTANTI CLASSIFICATE NELLA CATEGORIA A IN QUALUNQUE FORMA SIANO, SALVO INDICAZIONE CONTRARIA (2.2.62.1.4.1)	
N° ONU e designazione	**Microrganismo**
2900 MATERIA INFETTANTE PER GLI ANIMALI unicamente	Virus della peste equina africana
	Virus della febbre suina africana
	Paramixovirus avicolo tipo 1 – virus della malattia di Newcastle
	Virus della febbre catarrale
	Virus della peste porcina classica
	Virus della febbre afta
	Virus della dermatosi nodulare
	Mycoplasma mycoides – Pleurite contagiosa bovina
	Virus della peste dei piccoli ruminanti
	Virus della peste bovina
	Virus del vaiolo ovino
	Virus del vaiolo caprino
	Virus della malattia vescicolare del maiale
	Virus della stomatite vescicolare

2.2.62.1.4.2 Categoria B: Materia infettante che non soddisfa i criteri di classificazione della categoria A. Le materie infettanti della categoria B devono essere assegnate al N° ONU 3373 ad eccezione delle colture, come definite al 2.2.62.1.3, che devono essere assegnate al N° ONU 2814 o 2900, secondo il caso.

***Nota**. La designazione ufficiale di trasporto per il N° ONU 3373 è "CAMPIONI DI DIAGNOSTICA" o "CAMPIONI CLINICI".*

2.2.62.1.5 Le materie che non contengono materie infettanti o che non sono suscettibili di provocare una malattia all'uomo e agli animali non sono sottoposte alle disposizioni del RID a meno che non rispondano ai criteri per l'inclusione in un'altra classe.

2.2.62.1.6 Il sangue e i componenti ematici che sono stati raccolti ai fini della trasfusione o della preparazione di prodotti ematici da utilizzare per la trasfusione o il trapianto non sono sottoposti alle disposizioni del RID.

2.2.62.1.7 Le materie per le quali la probabilità di presenza di materie infettanti è bassa o nelle quali la concentrazione di materie infettanti è a un livello pari a quello che si osserva in natura non sono sottoposte alle disposizioni del RID. Possono essere citati i seguenti esempi: derrate alimentari, campioni di acqua, persone viventi e materie che sono state trattate in modo tale che gli agenti patogeni sono stati neutralizzati o disattivati.

2.2.62.1.8 Ogni animale vivo che è stato volontariamente infettato e di cui si sa o si suppone che contenga materie infettanti deve essere trasportato soltanto alle condizioni approvate dalla autorità competente e secondo i pertinenti regolamenti per il trasporto di animali[*].

2.2.62.1.9 *Prodotti biologici*

Ai fini del RID, i prodotti biologici sono ripartiti nei seguenti gruppi:

a) I prodotti fabbricati ed imballati conformemente alle disposizioni delle autorità sanitarie nazionali competenti e trasportati a scopo di imballaggio finale o di distribuzione, per l'uso da parte di personale medico o di privati per le cure della salute. Le materie di questo gruppo non sono sottoposte alle disposizioni del RID;

b) I prodotti che non rientrano nell'alinea a) e di cui si sa o si ha ragione di credere che contengano materie infettanti e che soddisfano i criteri di classificazione delle categorie A o B. Le materie di questo gruppo devono essere classificate nella presente classe ed assegnate ai N° ONU 2814, 2900 o 3373, secondo il caso.

[*] *Tali Regolamenti sono contenuti, per esempio nella Direttiva 91/628/CEE (Gazzetta Ufficiale della Comunità Europea, N° L 340 del 11 dicembre 1991, p. 17) e nelle Raccomandazioni del Consiglio Europeo (Comitato Ministeriale) per il trasporto di certe specie di animali.*

NOTA. *Certi prodotti biologici autorizzati per essere immessi sul mercato possono presentare un pericolo biologico solo in alcune parti del mondo. In questo caso, le autorità competenti possono esigere che questi prodotti biologici soddisfino le disposizioni locali applicabili alle materie infettanti o imporre altre restrizioni.*

2.2.62.1.10 *Microrganismi e organismi geneticamente modificati*

I microrganismi geneticamente modificati che non soddisfano la definizione di materia infettante devono essere classificati conformemente alla sezione 2.2.9.

2.2.62.1.11 *Rifiuti medicali* o *rifiuti ospedalieri*

2.2.62.1.11.1 I rifiuti medicali o i rifiuti ospedalieri contenenti materie infettanti della categoria A o contenenti materie infettanti della categoria B in colture sono assegnati ai N° ONU 2814 o 2900, secondo il caso. I rifiuti medicali o i rifiuti ospedalieri contenenti materie infettanti della categoria B diversi dalle colture sono assegnati al N° ONU 3291.

2.2.62.1.11.2 I rifiuti medicali o i rifiuti ospedalieri di cui si sa o si ha ragione di credere che presentino una probabilità relativamente debole di contenere materie infettanti sono assegnati al N° ONU 3291.

NOTA *La designazione ufficiale di trasporto per il N° ONU 3291 è "RIFIUTI OSPEDALIERI, NON SPECIFICATI, N.A.S." o "RIFIUTI (BIO)MEDICALI, N.A.S." o "RIFIUTI MEDICALI REGOLAMENTATI, N.A.S.".*

2.2.62.1.11.3 I rifiuti medicali o i rifiuti ospedalieri decontaminati che prima contenevano materie infettanti non sono sottoposti alle disposizioni del RID a meno che non rispondano ai criteri di inclusione in una altra classe.

2.2.62.1.11.4 I rifiuti medicali o i rifiuti ospedalieri assegnati al N° ONU 3291 sono materie del gruppo di imballaggio II.

2.2.62.2 Materie non ammesse al trasporto

Gli animali vertebrati o invertebrati vivi non devono essere utilizzati per spedire un agente infettante a meno che non sia impossibile trasportarlo in altra maniera o a meno che il trasporto non sia autorizzato dall'autorità competente (vedere 2.2.62.1.8).

2.2.62.3 Lista delle rubriche collettive

Materie infettanti per l'uomo	**I1**	2814 MATERIE INFETTANTI PER L'UOMO
Materie infettanti unicamente per gli animali	**I2**	2900 MATERIE INFETTANTI PER GLI ANIMALI unicamente
Rifiuti ospedalieri	**I3**	3291 RIFIUTI OSPEDALIERI, NON SPECIFICATI, N.A.S., o 3291 RIFIUTI (BIO)MEDICALI, N.A.S., o 3291 RIFIUTI MEDICALI REGOLAMENTATI, N.A.S.
Campioni di diagnostica	**I4**	3373 CAMPIONI CLINICI o 3373 CAMPIONI DI DIAGNOSTICA

2.2.7 Classe 7 - Materie radioattive

2.2.7.1 Definizione della classe 7

2.2.7.1.1 Per materiale radioattivo, si intende qualsiasi materiale contenente radionuclidi nel quale l'attività specifica e l'attività totale della spedizione superano i valori specificati da 2.2.7.7.2.1 a 2.2.7.7.2.6.

2.2.7.1.2 Ai fini del RID i seguenti materiali radioattivi non sono inclusi nella classe 7:

a) I materiali radioattivi che fanno parte integrante dei mezzi di trasporto;

b) I materiali radioattivi movimentati all'interno di uno stabilimento nel quale siano operanti altri appropriati regolamenti di sicurezza e dove la movimentazione non coinvolge strade o ferrovie pubbliche;

c) I materiali radioattivi impiantati o incorporati in una persona o animale vivo a scopo diagnostico o terapeutico;

d) I materiali radioattivi contenuti in generi di consumo che hanno ricevuto un'approvazione dalle autorità competenti, a seguito della loro vendita al consumatore finale;

e) Le materie naturali e i minerali contenenti radionuclidi presenti in natura, che sono al loro stato naturale o che sono stati trattati soltanto a fini diversi dalla estrazione dei radionuclidi e per i quali non è prevista una lavorazione per l'uso di questi radionuclidi a condizione che l'attività specifica del materiale non sia superiore a 10 volte i valori specificati al 2.2.7.7.2.

f) Oggetti solidi non radioattivi per i quali le quantità di materiali radioattivi presenti su una qualunque superficie non superano il limite indicato nella definizione di "contaminazione" al 2.2.7.2.

2.2.7.2 Definizioni

A_1 e A_2

Per A_1, si intende il valore dell'attività di materiali radioattivi sotto forma speciale che è elencato nella Tabella 2.2.7.7.2.1 o derivato come in 2.2.7.7.2 ed è usato per determinare i limiti di attività ai fini delle disposizioni del RID.

Per A_2, si intende il valore dell'attività di materiali radioattivi, diverso dai materiali radioattivi sotto forma speciale, che è elencato nella Tabella 2.2.7.7.2.1 o derivato come in 2.2.7.7.2 ed è usato per determinare i limiti di attività ai fini delle disposizioni del RID.

Approvazione

Per *approvazione multilaterale*, si intende l'approvazione da parte dell'autorità competente sia dello Stato di origine del modello o della spedizione, sia degli Stati attraverso i quali o nei quali la spedizione deve essere trasportata.

Per *approvazione unilaterale*, si intende l'approvazione del modello che deve essere emessa solo dall'autorità competente dello Stato di origine del modello. Se lo Stato di origine non è uno Stato membro della COTIF, l'approvazione richiede una convalida dell'autorità competente del primo Stato membro della COTIF toccato dalla spedizione (vedere 6.4.22.6).

Per *attività specifica di un radionuclide*, si intende l'attività per unità di massa del nuclide stesso. Per attività specifica di un materiale si intende l'attività per unità di massa o di volume del materiale nel quale i radionuclidi sono distribuiti in maniera uniforme.

Per *collo*, nel caso di materiali radioattivi, si intende l'imballaggio, con i suoi contenuti radioattivi, così come presentato per il trasporto. I tipi di colli compresi nel RID, che sono soggetti ai limiti di attività e alle restrizioni per i materiali indicate al 2.2.7.7 e soddisfano i corrispondenti requisiti, sono:

a) Colli esenti;

b) Colli industriali di Tipo 1 (Colli di Tipo IP-1);

c) Colli industriali di Tipo 2 (Colli di Tipo IP-2);

d) Colli industriali di Tipo 3 (Colli di Tipo IP-3);

e) Colli di Tipo A;

f) Colli di Tipo B(U);

g) Colli di Tipo B(M);

h) Colli di Tipo C.

I colli contenenti materiali fissili o esafluoruro di uranio sono soggetti a requisiti aggiuntivi (vedere 2.2.7.7.1.7 e 2.2.7.7.1.8).

NOTA *Per i "colli" destinati ad altre merci pericolose, vedere le definizioni al 1.2.1.*

Contaminazione

Per *contaminazione*, si intende la presenza su di una superficie di materiali radioattivi in quantità superiore a 0,4 Bq/cm^2 per emettitori beta e gamma e per emettitori alfa di debole tossicità, o 0,04 Bq/cm^2 per tutti gli altri emettitori alfa.

Per *contaminazione trasferibile*, si intende la contaminazione che può essere rimossa dalla superficie durante le condizioni regolari di trasporto.

Per *contaminazione fissa*, si intende la contaminazione che non sia contaminazione trasferibile.

Per *contenuto radioattivo*, si intende il materiale radioattivo come pure ogni solido, liquido o gas contaminato od attivato che si trovi all'interno dell'imballaggio.

Per *emettitori alfa di debole tossicità*: si intende l'uranio naturale; l'uranio impoverito; il torio naturale; l'uranio-235 o l'uranio-238; il torio-232; il torio-228 e il torio-230 quando contenuti in minerali o concentrati fisici e chimici; o emettitori alfa con un periodo di dimezzamento inferiore a 10 giorni.

Per *grande contenitore*, si intende un contenitore che non è un "piccolo contenitore" secondo la definizione della presente sottosezione.

Per *imballaggio*, nel caso di materiali radioattivi, si intende l'insieme dei componenti necessari per racchiudere completamente il contenuto radioattivo. Esso può, in particolare, essere costituito da uno o più recipienti, materiali assorbenti, elementi distanziatori, schermi per radiazioni e attrezzi per il riempimento, lo svuotamento, lo sfiato ed il rilascio di pressione; dispositivi per il raffreddamento, l'assorbimento di urti, il maneggio e l'amarraggio, e l'isolamento termico, e dispositivi ausiliari facenti parte integrante del collo. L'imballaggio può essere una scatola, un fusto, o recipiente similare, o può anche essere un contenitore merci, una cisterna o un grande recipiente per il trasporto alla rinfusa (GRV).

NOTA *Per gli "imballaggi" destinati ad altre merci pericolose, vedere le definizioni al 1.2.1.*

Per *indice di sicurezza per la criticità (CSI)*[8] attribuito ad un collo, sovrimballaggio, o contenitore merci contenente materiale fissile si intende un numero utilizzato per avere un controllo sull'accumulazione di colli, sovrimballaggi o contenitori merci contenenti materiale fissile.

Per *indice di trasporto (IT)*[7] si intende un numero attribuito al collo, al sovrimballaggio o al contenitore merci, o ai materiali LSA-I o SCO-I non imballati, allo scopo di controllare l'esposizione alle radiazioni.

Per *livello di radiazione* si intende la corrispondente intensità di dose equivalente espressa in millisievert per ora.

Materiale di debole attività specifica (LSA), vedere 2.2.7.3.

Per *materiale fissile* si intende l'uranio-233, l'uranio-235, il plutonio-239 o il plutonio-241, o una qualsiasi combinazione di questi radionuclidi. Non sono compresi in questa definizione:

a) l'uranio naturale o l'uranio impoverito non irraggiato;

b) l'uranio naturale o l'uranio impoverito che è stato irraggiato solo in reattori termici.

Per *materiale radioattivo a bassa dispersione* s'intendono sia i materiali radioattivi solidi, sia i materiali radioattivi solidi in capsule sigillate, che presentano una limitata dispersività e non sono in forma di polvere.

---

[8] *L'acronimo "CSI" corrisponde al termine inglese "Critically Safety Index".*

[7] *L'acronimo "IT" o "TI" corrisponde al termine inglese "Transport Index".*

NOTA: I materiali radioattivi a bassa dispersione possono essere trasportati per via aerea in colli di Tipo B(U) o B(M), nelle quantità autorizzate per il modello del collo secondo il certificato di approvazione. Questa definizione figura qui perché gli imballaggi contenenti materiali radioattivi a bassa dispersione possono anche essere trasportati per ferrovia.

Materiali radioattivi sotto forma speciale, vedere 2.2.7.4.1.

Per *modello* si intende la descrizione di un materiale radioattivo sotto forma speciale, di un materiale radioattivo a bassa dispersione, di un collo o di un imballaggio che permetta una completa identificazione dell'oggetto. La descrizione può includere specifiche, disegni costruttivi, relazioni, che dimostrino la conformità ai requisiti normativi, ed altri documenti pertinenti.

Oggetto contaminato superficialmente (SCO), vedere 2.2.7.5.

Per *piccolo contenitore*, si intende un contenitore le cui dimensioni esterne fuori tutto sono inferiori a 1,5 m o il cui volume interno è inferiore a 3 m³.

Per *pressione massima di esercizio in condizioni normali* si intende la massima pressione, sopra la pressione atmosferica a livello medio del mare, che si può sviluppare nel sistema di contenimento nel periodo di un anno, nelle condizioni di temperatura e di irraggiamento solare corrispondenti alle condizioni ambientali in assenza di sistemi di sfiato, di raffreddamento esterno eseguito con sistemi ausiliari, o di controlli operativi durante il trasporto.

Per *sistema di confinamento* si intende l'insieme dei materiali fissili e dei componenti dell'imballaggio specificati dal progettista e approvati o riconosciuti dall'autorità competente atti a mantenere la sicurezza sulla criticità.

Per *sistema di contenimento*, si intende l'insieme dei componenti dell'imballaggio, specificate dal progettista, che tendono ad assicurare il confinamento dei materiali radioattivi durante il trasporto.

Per *spedizione* si intende lo specifico spostamento di un'invio dal luogo di origine a quello di destinazione.

Per *torio non irraggiato* si intende torio contenente non più di 10^{-7} g di uranio-233 per grammo di torio-232.

Per *uranio non irraggiato* si intende uranio contenente non più di $2x10^3$ Bq di plutonio per grammo di uranio-235, non più di $9x10^6$ Bq di prodotti di fissione per grammo di uranio-235 e non più di $5x10^{-3}$ g di uranio-236 per grammo di uranio-235.

Per *uranio naturale* si intende l'uranio, separato chimicamente, contenente la composizione isotopica presente in natura (circa 99,28% di uranio-238, e 0,72% di uranio-235 in massa).

Per *uranio impoverito* si intende l'uranio contenente una percentuale in massa di uranio-235 inferiore a quella dell'uranio naturale.

Per *uranio arricchito* si intende uranio contenente una percentuale in massa di uranio-235 superiore a 0,72%. In tutti i casi è presente una piccola percentuale in massa di uranio-234.

Per *uso esclusivo* si intende l'uso, da parte di un singolo mittente, di un mezzo di trasporto o di un grande contenitore merci, per il quale tutte le operazioni iniziali, intermedie e finali di carico e scarico sono eseguite in accordo con le indicazioni del mittente o del destinatario.

2.2.7.3 Materiali di debole attività specifica (LSA)[5], ripartizione in gruppi

2.2.7.3.1 Per materiale di debole attività specifica (LSA) s'intendono i materiali radioattivi che per loro natura hanno una limitata attività specifica, o i materiali radioattivi la cui attività specifica media stimata rientra nei limiti stabiliti. Il materiale esterno di schermaggio, che circonda il materiale LSA, non deve essere considerato nel calcolo dell'attività specifica media.

2.2.7.3.2 I materiali LSA sono ripartiti in tre gruppi:

a) LSA-I

i) Minerali di uranio e torio e concentrati di questi minerali o altri minerali contenenti radionuclidi naturali, per i quali è prevista una lavorazione per l'uso di questi radionuclidi;

[5] *L'acronimo "LSA" corrisponde al termine inglese "Low Specific Activity".*

ii) Uranio naturale o uranio impoverito o torio naturale, solidi non irraggiati, o loro composti solidi o liquidi o miscugli;

iii) Materiali radioattivi per i quali il valore di A_2 è illimitato, ad esclusione dei materiali fissili nelle quantità non esentate secondo 6.4.11.2;

iv) Altri materiali radioattivi nei quali l'attività è completamente distribuita nell'insieme del materiale e l'attività specifica media stimata non supera 30 volte i valori dell'attività specifica indicata da 2.2.7.7.2.1 a 2.2.7.7.2.6, ad esclusione dei materiali fissili nelle quantità non esentate secondo 6.4.11.2.

b) LSA-II

i) Acqua con concentrazione di trizio fino a 0,8 TBq/L; o

ii) Altri materiali nei quali l'attività è completamente distribuita e l'attività specifica media stimata non supera 10^{-4} A_2/g per i solidi e i gas, e 10^{-5} A_2/g per i liquidi.

c) LSA-III - Solidi (per esempio: rifiuti solidificati, o materiali attivati), escludendo le polveri, nei quali:

i) I materiali radioattivi sono completamente distribuiti in un solido o in un insieme di oggetti solidi, o sono uniformemente distribuiti in una matrice legante solida e compatta (come cemento, bitume, ceramica, ecc.);

ii) I materiali radioattivi sono relativamente insolubili, o incorporati in una matrice relativamente insolubile, in modo che, anche in caso di perdita completa dell'imballaggio, la perdita di materiale radioattivo per collo per lisciviazione non superi 0,1 A_2, se il collo è immerso in acqua per sette giorni;

iii) L'attività specifica media stimata del solido, escluso ogni materiale schermante, non superi $2x10^{-3}$ A_2/g.

2.2.7.3.3 I materiali LSA-III devono presentarsi sotto forma di un solido di natura tale che, se la totalità del contenuto del collo è sottoposta alla prova descritta al 2.2.7.3.4, l'attività dell'acqua non superi 0,1 A_2.

2.2.7.3.4 I materiali del gruppo LSA-III sono sottoposti alla seguente prova:

Un campione di materiale solido rappresentante l'intero contenuto del collo deve essere immerso per sette giorni in acqua a temperatura ambiente. Il volume di acqua da usare nella prova deve essere sufficiente ad assicurare che alla fine del periodo di prova di sette giorni, il volume libero di acqua rimanente, non reagente e non assorbita, sia almeno il 10% del volume dello stesso campione di prova solido. L'acqua deve avere un pH iniziale di 6-8 ed una conducibilità massima di 1 mS/m a 20°C. L'attività totale del volume libero di acqua deve essere misurata dopo i sette giorni di immersione del campione di prova.

2.2.7.3.5 Si può dimostrare la conformità ai requisiti del 2.2.7.3.4 mediante uno dei mezzi indicati al 6.4.12.1 e 6.4.12.2.

2.2.7.4 Prescrizioni concernenti i materiali radioattivi sotto forma speciale

2.2.7.4.1 Per materiali radioattivi sotto forma speciale, s'intendono sia:

a) un materiale radioattivo solido che non si disperde; sia

b) una capsula sigillata contenente un materiale radioattivo e costruita in modo che non si possa aprire senza distruggerla.

I materiali radioattivi sotto forma speciale devono avere almeno una delle dimensioni non inferiore a 5 mm.

2.2.7.4.2 I materiali radioattivi sotto forma speciale devono essere di natura tale o devono essere progettati in modo che, se sottoposti alle prove specificate da 2.2.7.4.4 a 2.2.7.4.8, soddisfino le seguenti disposizioni:

a) Non devono rompersi o sbriciolarsi durante le prove di urto, di percussione e di flessione descritte al 2.2.7.4.5 a), b) e c) e al 2.2.7.4.6 a), in quanto applicabili;

b) Non devono fondersi o disperdersi durante la prova termica descritta al 2.2.7.4.5 d) o 2.2.7.4.6 b), in quanto applicabili;

c) L'attività dell'acqua risultante dalla prova di lisciviazione descritta al 2.2.7.4.7 e 2.2.7.4.8 non deve superare 2 kBq; o, alternativamente, per le sorgenti sigillate, il rateo di perdita misurato con la prova di valutazione della perdita volumetrica specificata nella norma ISO 9978:1992 "Radioprotezione - Sorgenti radioattive saldate - Metodi di prove di tenuta", non deve superare la soglia applicabile di accettabilità ammessa dalla autorità competente.

2.2.7.4.3 Si può dimostrare la conformità ai requisiti del 2.2.7.4.2 mediante uno dei mezzi indicati al 6.4.12.1 e 6.4.12.2.

2.2.7.4.4 I campioni che comprendono o simulano i materiali radioattivi sotto forma speciale devono essere soggetti alla prova di urto, alla prova di percussione, alla prova di flessione e alla prova termica specificate al 2.2.7.4.5 o alle prove ammesse al 2.2.7.4.6. Un differente campione può essere usato per ognuna delle prove. Successivamente a ciascuna prova, una valutazione della lisciviazione o una prova di perdita volumetrica deve essere eseguita sul campione con un metodo non meno sensibile dei metodi indicati nel 2.2.7.4.7 per quanto concerne le materie solide non disperdibili e al 2.2.7.4.8 per quanto concerne le materie in capsule.

2.2.7.4.5 I metodi di prova da utilizzare sono i seguenti:

a) prova di urto: il campione deve cadere sul bersaglio da un'altezza di 9 m. Il bersaglio deve essere quello definito al 6.4.14;

b) prova di percussione: il campione deve essere posizionato su un foglio di piombo supportato da una superficie solida liscia e deve essere urtato da una faccia piana di una barra di acciaio dolce così da causare un impatto equivalente a quello risultante da una caduta libera di un peso di 1,4 kg da 1 m di altezza. La parte più bassa della barra deve essere di 25 mm di diametro, con gli spigoli arrotondati con un raggio di (3 ± 0,3) mm. Il piombo, con una durezza Vickers compresa fra 3,5 e 4,5 ed uno spessore non superiore a 25 mm, deve coprire un'area più grande che quella coperta dal campione. Una superficie nuova di piombo deve essere usata per ogni impatto. La barra deve urtare il campione in modo da causare il massimo danneggiamento;

c) prova di flessione: questa prova si deve applicare soltanto a sorgenti lunghe e sottili aventi sia una lunghezza minima di 10 cm che un rapporto tra la lunghezza e la minima larghezza non inferiore a 10. Il campione deve essere rigidamente bloccato in una posizione orizzontale in modo tale che metà della sua lunghezza sporga dalla morsa. L'orientamento del campione deve essere tale che esso subisca il massimo danneggiamento quando la sua parte libera è colpita dalla faccia piana di una barra di acciaio. La barra deve colpire il campione in modo tale da causare un impatto equivalente a quello risultante dalla caduta libera di un peso di 1,4 kg dall'altezza di 1 m. La parte più bassa della barra deve essere di 25 mm di diametro con gli spigoli arrotondati con un raggio di (3 ± 0,3) mm;

d) prova termica: il campione deve essere riscaldato in aria alla temperatura di 800°C e mantenuto a tale temperatura per un periodo di 10 minuti e deve poi essere lasciato raffreddare.

2.2.7.4.6 I campioni che comprendono o simulano materiali radioattivi racchiusi in una capsula sigillata possono essere esentati:

a) dalle prove specificate al 2.2.7.4.5 a) e 2.2.7.4.5 b), a condizione che la massa del materiale radioattivo sotto forma speciale sia inferiore a 200 g e che esso sia sottoposto alla prova di urto per la classe 4 prescritta dalla norma ISO 2919:1980, "Radioprotezione - Sorgenti radioattive saldate - Disposizioni generali e classificazione";

b) dalla prova specificata al 2.2.7.4.5 d), a condizione che siano sottoposti alla prova termica per la classe 6 prescritta dalla norma ISO 2919:1980, "Radioprotezione - Sorgenti radioattive saldate - Disposizioni generali e classificazione".

2.2.7.4.7 Per i campioni che comprendono o simulano materie solide che non si disperdono, una valutazione della lisciviazione deve essere eseguita come segue:

a) Il campione deve essere immerso per sette giorni in acqua a temperatura ambiente. Il volume di acqua da usare nella prova deve essere sufficiente ad assicurare che, alla fine del periodo di prova di sette giorni, il volume di acqua libera rimanente, non reagente e non assorbita, deve essere almeno il 10% del volume dello stesso provino solido. L'acqua deve avere un pH iniziale di 6-8 ed una conducibilità massima di 1 mS/m a 20°C.

b) L'acqua con il campione deve essere poi riscaldata ad una temperatura di (50 ± 5)°C e mantenuta a questa temperatura per quattro ore.

c) L'attività dell'acqua deve poi essere determinata.

d) Il campione deve essere poi tenuto per almeno sette giorni in aria calma a non meno di 30°C ed umidità relativa non inferiore al 90%.

e) Il campione deve poi essere immerso in acqua con le stesse specifiche di cui al precedente punto a) e l'acqua con il campione riscaldata a (50 ± 5)°C e mantenuta a questa temperatura per quattro ore.

f) L'attività dell'acqua deve poi essere determinata.

2.2.7.4.8 Per i campioni che comprendono o simulano materiali radioattivi racchiusi in una capsula sigillata, deve essere eseguita o una valutazione della lisciviazione o una valutazione della perdita volumetrica come segue:

a) La valutazione della lisciviazione deve comprendere i seguenti passi:

i) Il campione deve essere immerso in acqua a temperatura ambiente. L'acqua deve avere un pH iniziale di 6-8 con una conducibilità massima di 1 mS/m a 20°C;

ii) L'acqua e il campione devono essere riscaldati ad una temperatura di (50 ± 5)°C e mantenuti a tale temperatura per quattro ore;

iii) L'attività dell'acqua deve poi essere determinata;

iv) Il campione deve essere poi tenuto per almeno sette giorni in aria calma a non meno di 30°C ed umidità relativa non inferiore al 90%;

v) Devono essere ripetute le operazioni in i), ii) e iii);

b) Il controllo volumetrico di tenuta, che può essere fatto in sostituzione, deve comprendere ognuna delle prove prescritte dalla norma ISO 9978:1992 “Radioprotezione – Sorgenti radioattive saldate –Metodi di prova di tenuta”, che sono accettate dall'autorità competente.

2.2.7.5 Oggetti contaminati superficialmente (SCO)[6], ripartizione in gruppi

Per *oggetto contaminato superficialmente (SCO)*, si intende un oggetto solido che non è esso stesso radioattivo, ma sulle cui superfici è distribuito un materiale radioattivo. Gli SCO sono classificati in due gruppi:

a) SCO-I: Oggetto solido sul quale:

i) per la superficie accessibile, la media della contaminazione non fissa su 300 cm² (o sull'area della superficie se è inferiore a 300 cm²) non supera 4 Bq/cm² per gli emettitori beta e gamma e per gli emettitori alfa di debole tossicità oppure 0,4 Bq/cm² per tutti gli altri emettitori alfa;

ii) per la superficie accessibile, la media della contaminazione fissa su 300 cm² (o sull'area della superficie se è inferiore a 300 cm²) non supera a $4x10^4$ Bq/cm² per gli emettitori beta e gamma e per gli emettitori alfa di debole tossicità oppure $4x10^3$ Bq/cm² per tutti gli altri emettitori alfa; e

iii) per la superficie inaccessibile, la media della contaminazione non fissa sommata alla contaminazione fissa su 300 cm² (o sull'area della superficie se è inferiore a 300 cm²) non supera a $4x10^4$ Bq/cm² per gli emettitori beta e gamma e per gli emettitori alfa di debole tossicità oppure $4x10^3$ Bq/cm² per tutti gli altri emettitori alfa.

[6] *L'acronimo "SCO" corrisponde al termine inglese "Surface Contaminated Object".*

b) SCO-II: Oggetto solido sul quale la contaminazione fissa o la contaminazione non fissa sulla superficie supera i limiti specificati applicabili per gli SCO-I sotto a) qui sopra e sul quale:

i) per la superficie accessibile, la media della contaminazione non fissa su 300 cm² (o sull'area della superficie se è inferiore a 300 cm²) non supera 400 Bq/cm² per gli emettitori beta e gamma e per gli emettitori alfa di debole tossicità oppure 40 Bq/cm² per tutti gli altri emettitori alfa;

ii) per la superficie accessibile, la media della contaminazione fissa su 300 cm² (o sull'area della superficie se è inferiore a 300 cm²) non supera $8x10^5$ Bq/cm² per gli emettitori beta e gamma e per gli emettitori alfa di debole tossicità oppure $8x10^4$ Bq/cm² per tutti gli altri emettitori alfa; e

iii) per la superficie inaccessibile, la media della contaminazione non fissa sommata alla contaminazione fissa su 300 cm² (o sull'area della superficie se è inferiore a 300 cm²) non supera $8x10^5$ Bq/cm² per gli emettitori beta e gamma e per gli emettitori alfa di debole tossicità oppure $8x10^4$ Bq/cm² per tutti gli altri emettitori alfa.

2.2.7.6 Determinazione dell'indice di trasporto (IT) e dell'indice di sicurezza per la criticità (CSI)

2.2.7.6.1 Determinazione dell'indice di trasporto (IT)

2.2.7.6.1.1 L'IT per un collo, un sovrimballaggio, o un contenitore, oppure per materiali LSA-I o SCO-I non imballati, è il numero ottenuto nel seguente modo:

a) Si determina la massima intensità di irraggiamento in millisievert per ora (mSv/h), alla distanza di 1 m dalle superfici esterne del collo, del sovrimballaggio o del contenitore, oppure dei materiali LSA-I e SCO-I non imballati. Il valore determinato deve essere moltiplicato per 100 e il numero risultante è l'indice di trasporto. Per minerali di uranio e torio e loro concentrati, il massimo livello di radiazione in ogni punto ad 1 m dalla superficie esterna del carico può essere così assunto:

0,4 mSv/h per i minerali e i concentrati fisici di uranio e di torio

0,3 mSv/h per i concentrati chimici di torio

0,02 mSv/h per i concentrati chimici di uranio diversi dall'esafluoruro di uranio;

b) Per le cisterne e i contenitori, e i materiali LSA-I e SCO-I non imballati, il numero ottenuto in seguito alla operazione sotto a) deve essere moltiplicato per l'appropriato fattore della Tabella 2.2.7.6.1.1;

c) Il numero ottenuto in seguito alle operazioni sotto a) e b) deve essere arrotondato alla prima cifra decimale superiore (per esempio 1,13 diviene 1,2), salvo quando un numero uguale o inferiore a 0,05 può essere riportato a zero.

Tabella 2.2.7.6.1.1 - Fattori di moltiplicazione per le cisterne, i contenitori e i materiali LSA-I e gli oggetti SCO-I non imballati

Dimensioni del carico [a)]	Fattore di moltiplicazione
fino a 1 m²	1
superiore a 1 m² fino a 5 m²	2
superiore a 5 m² fino a 20 m²	3
superiore a 20 m²	10

a) Area della più grande sezione del carico

2.2.7.6.1.2 L'indice di trasporto per ogni sovrimballaggio, contenitore o veicolo deve essere determinato o come somma degli IT di tutti i colli contenuti, o attraverso la misura diretta del livello di radiazione, ad eccezione del caso di sovrimballaggi non rigidi per i quali l'indice di trasporto deve essere determinato solamente come somma degli IT di tutti i colli.

2.2.7.6.2 Determinazione dell'indice di sicurezza per la criticità (CSI)

2.2.7.6.2.1 Al fine di ottenere il CSI per i colli contenenti materiali fissili, si divide 50 per il più piccolo dei due valori di N ottenuti come indicati al 6.4.11.11 e 6.4.11.12 (cioè CSI = 50/N). Il valore del CSI può essere 0, se un numero illimitato di colli è sottocritico (vale a dire che N è effettivamente uguale ad infinito in entrambi casi).

2.2.7.6.2.2 Il CSI di ogni sovrimballaggio o contenitore deve essere determinato sommando il CSI di tutti i colli contenuti. La stessa procedura deve essere applicata per la determinazione della somma totale dei CSI in una spedizione o a bordo di un carro.

2.2.7.7 Limiti di attività e limiti per i materiali

2.2.7.7.1 Limiti al contenuto dei colli

2.2.7.7.1.1 Generalità

La quantità di materiali radioattivi in un collo non deve superare quella, indicata qui di seguito, relativa ai limiti specificati per il tipo di collo.

2.2.7.7.1.2 Colli esenti

2.2.7.7.1.2.1 Per i materiali radioattivi diversi dagli oggetti fabbricati in uranio naturale, uranio impoverito o in torio naturale, un collo esente non deve contenere attività superiori ai limiti citati qui di seguito:

a) quando i materiali radioattivi sono contenuti in un componente o costituiscono un componente di uno strumento o di altro oggetto manufatto, come un orologio o un apparato elettronico, i limiti specificati nelle colonne 2 e 3 della Tabella 2.2.7.7.1.2.1 rispettivamente per ogni oggetto e ogni collo;

b) quando i materiali radioattivi non sono così contenuti in un componente o non costituiscono un componente di uno strumento o di altro oggetto manufatto, i limiti specificati nella colonna 4 della Tabella 2.2.7.7.1.2.1;

Tabella 2.2.7.7.1.2.1 - Limiti di attività per colli esenti

Stato fisico dei contenuti	*Strumento o oggetto*		*Materiali*
	Limiti per oggetto[a]	*Limiti per collo*[a]	*Limiti per collo*[a]
Solidi:			
forma speciale	10^{-2} A_1	A_1	10^{-3} A_1
altre forme	10^{-2} A_2	A_2	10^{-3} A_2
Liquidi	10^{-3} A_2	10^{-1} A_2	10^{-4} A_2
Gas			
trizio	$2x10^{-2}$ A_2	$2x10^{-1}$ A_2	$2x10^{-2}$ A_2
forma speciale	10^{-3} A_1	10^{-2} A_1	10^{-3} A_1
altre forme	10^{-3} A_2	10^{-2} A_2	10^{-3} A_2

[a] *Per miscugli di radionuclidi, vedere da 2.2.7.7.2.4 a 2.2.7.7.2.6.*

2.2.7.7.1.2.2 Per gli oggetti fabbricati in uranio naturale, uranio impoverito o in torio naturale, un collo esente può contenere qualsiasi quantità di tali materiali a condizione che la superficie esterna dell'uranio o del torio sia racchiusa in uno strato inattivo di metallo o di altra materia resistente simile.

2.2.7.7.1.3 Colli industriali

Il contenuto radioattivo di un solo collo di materie LSA o di un solo collo di SCO deve essere limitato in modo tale che non sia superata l'intensità di irraggiamento specificata al 4.1.9.2.1 e l'attività di un solo collo deve essere anche limitata in modo tale che non siano superati i limiti di attività per un carro specificati al 7.5.11 CW33 (2).

2.2.7.7.1.4 Colli di Tipo A

2.2.7.7.1.4.1 I colli di Tipo A non devono contenere quantità superiori a:

a) A_1 per i materiali radioattivi sotto forma speciale

b) A_2 per gli altri materiali radioattivi

2.2.7.7.1.4.2 Per miscugli di radionuclidi le cui identità e rispettive attività sono note, si applica ai contenuti radioattivi di un collo di Tipo A la seguente condizione:

$$\sum_i \frac{B(i)}{A_1(i)} + \sum_j \frac{C(j)}{A_2(j)} \leq 1$$

dove

B(i) è l'attività del radionuclide i relativo a materiali radioattivi sotto forma speciale e $A_1(i)$ è il valore di A_1 per il radionuclide i; e

C(j) è l'attività del radionuclide j diverso dai materiali radioattivi sotto forma speciale e $A_2(j)$ è il valore A_2 per il radionuclide j.

2.2.7.7.1.5 Colli di Tipo B(U) e di Tipo B(M)

2.2.7.7.1.5.1 I colli di Tipo B(U) e di Tipo B(M) non devono contenere:

a) attività più grandi di quelle che sono autorizzate per il modello di collo;

b) radionuclidi differenti da quelli che sono autorizzati per il modello di collo; o

c) materiali sotto una forma geometrica o in uno stato fisico o in una forma chimica differenti da quelli che sono autorizzati per il modello di collo;

come specificato nei certificati di approvazione.

2.2.7.7.1.6 Colli di Tipo C

NOTA *I colli di Tipo C possono essere trasportati, per via aerea, con materiali radioattivi in quantità superiori a 3000 A_1 o 100000 A_2 quale dei due risulti il minore per i materiali radioattivi sotto forma speciale, o 3000 A_2 per tutti gli altri materiali radioattivi. I colli di Tipo C non sono richiesti per il trasporto ferroviario di materiali radioattivi in tali quantità [sono sufficienti i colli di Tipo B(U) o B(M)], ma le seguenti disposizioni sono presentate in quanto questi colli possono essere trasportati per ferrovia.*

I colli di Tipo C non devono contenere:

a) attività superiori a quelle autorizzate per il modello di collo,

b) radionuclidi differenti da quelli autorizzati per il modello di collo, o

c) materiali con una forma geometrica, o uno stato fisico o chimico differente da quelli che sono autorizzati per il modello di collo,

come specificato nei certificati di approvazione.

2.2.7.7.1.7 Colli contenenti materiali fissili

I colli contenenti materiali fissili non devono contenere:

a) una massa di materiali fissili differente da quella autorizzata per il modello di collo;

b) qualunque radionuclide o materiali fissili differenti da quelli autorizzati per il modello di collo;

c) materie in una forma geometrica o in uno stato fisico o in una forma chimica o in una disposizione differenti da quelli che sono autorizzati per il modello di collo,

come specificato nei certificati di approvazione.

2.2.7.7.1.8 Colli contenenti esafluoruro di uranio

La massa di esafluoruro di uranio in un collo non deve superare un valore che potrebbe portare ad avere un volume libero inferiore al 5% alla massima temperatura del collo come specificato per gli impianti dove il collo deve essere utilizzato. All'atto del trasporto l'esafluoruro di uranio deve essere in forma solida e la pressione interna del collo deve essere inferiore alla pressione atmosferica.

2.2.7.7.2 ***Limiti di attività***

2.2.7.7.2.1 I seguenti valori base per i singoli radionuclidi, sono elencati nella Tabella 2.2.7.7.2.1 :

a) A_1 e A_2 in TBq;

b) attività specifica per materiale esente in Bq/g; e

c) limiti di attività per spedizione esente in Bq.

Tabella 2.2.7.7.2.1

Radionuclide (numero atomico)	A_1	A_2	*Attività specifica per materia esente*	*Limite di attività per spedizione esente*
	(TBq)	*(TBq)*	*(Bq/g)*	*(Bq)*
Attinio (89)				
Ac-225 (a)	8×10^{-1}	6×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
Ac-227 (a)	9×10^{-1}	9×10^{-5}	1×10^{-1}	1×10^{3}
Ac-228	6×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Argento (47)				
Ag-105	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Ag-108m (a)	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^{1} (b)	1×10^{6} (b)
Ag-110m (a)	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Ag-111	2×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Alluminio (13)				
Al-26	1×10^{-1}	1×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Americio (95)				
Am-241	1×10^{1}	1×10^{-3}	1×10^{0}	1×10^{4}
Am-242m (a)	1×10^{1}	1×10^{-3}	1×10^{0} (b)	1×10^{4} (b)
Am-243 (a)	5×10^{0}	1×10^{-3}	1×10^{0} (b)	1×10^{3} (b)
Argon (18)				
Ar-37	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{6}	1×10^{8}
Ar-39	4×10^{1}	2×10^{1}	1×10^{7}	1×10^{4}
Ar-41	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{9}
Arsenico (33)				
As-72	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
As-73	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{7}
As-74	1×10^{0}	9×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
As-76	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{5}
As-77	2×10^{1}	7×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Astato (85)				
At-211 (a)	2×10^{1}	5×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Oro (79)				
Au-193	7×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Au-194	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Au-195	1×10^{1}	6×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Au-198	1×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Au-199	1×10^{1}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Bario (56)				
Ba-131 (a)	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Ba-133	3×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Ba-133m	2×10^{1}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Ba-140 (a)	5×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1} (b)	1×10^{5} (b)
Berillio (4)				
Be-7	2×10^{1}	2×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Be-10	4×10^{1}	6×10^{-1}	1×10^{4}	1×10^{6}
Bismuto (83)				
Bi-205	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Bi-206	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Bi-207	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Bi-210	1×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Bi-210m (a)	6×10^{-1}	2×10^{-2}	1×10^{1}	1×10^{5}
Bi-212 (a)	7×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{1} (b)	1×10^{5} (b)
Berchelio (97)				
Bk-247	8×10^{0}	8×10^{-4}	1×10^{0}	1×10^{4}
Bk-249 (a)	4×10^{1}	3×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Bromo (35)				
Br-76	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Br-77	3×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Br-82	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Carbonio (6)				
C-11	1×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
C-14	4×10^{1}	3×10^{0}	1×10^{4}	1×10^{7}
Calcio (20)				

Radionuclide (numero atomico)	***A_1*** ***(TBq)***	***A_2*** ***(TBq)***	***Attività specifica per materia esente (Bq/g)***	***Limite di attività per spedizione esente (Bq)***
Ca-41	Illimitato	Illimitato	1 x 10^{5}	1 x 10^{7}
Ca-45	4 x 10^{1}	1 x 10^{0}	1 x 10^{4}	1 x 10^{7}
Ca-47 (a)	3 x 10^{0}	3 x 10^{-1}	1 x 10^{1}	1 x 10^{6}
Cadmio (48)				
Cd-109	3 x 10^{1}	2 x 10^{0}	1 x 10^{4}	1 x 10^{6}
Cd-113m	4 x 10^{1}	5 x 10^{-1}	1 x 10^{3}	1 x 10^{6}
Cd-115 (a)	3 x 10^{0}	4 x 10^{-1}	1 x 10^{2}	1 x 10^{6}
Cd-115m	5 x 10^{-1}	5 x 10^{-1}	1 x 10^{3}	1 x 10^{6}
Cerio (58)				
Ce-139	7 x 10^{0}	2 x 10^{0}	1 x 10^{2}	1 x 10^{6}
Ce-141	2 x 10^{1}	6 x 10^{-1}	1 x 10^{2}	1 x 10^{7}
Ce-143	9 x 10^{-1}	6 x 10^{-1}	1 x 10^{2}	1 x 10^{6}
Ce-144 (a)	2 x 10^{1}	2 x 10^{1}	1 x 10^{2} (b)	1 x 10^{5} (b)
Californio (98)				
Cf-248	4 x 10^{1}	6 x 10^{-3}	1 x 10^{1}	1 x 10^{4}
Cf-249	3 x 10^{0}	8 x 10^{-4}	1 x 10^{0}	1 x 10^{3}
Cf-250	2 x 10^{1}	2 x 10^{-3}	1 x 10^{1}	1 x 10^{4}
Cf-251	7 x 10^{0}	7 x 10^{-4}	1 x 10^{0}	1 x 10^{3}
Cf-252	1 x 10^{-1}	3 x 10^{-3}	1 x 10^{1}	1 x 10^{4}
Cf-253 (a)	4 x 10^{1}	4 x 10^{-2}	1 x 10^{2}	1 x 10^{5}
Cf-254	1 x 10^{-3}	1 x 10^{-3}	1 x 10^{0}	1 x 10^{3}
Cloro (17)				
Cl-36	1 x 10^{1}	6 x 10^{-1}	1 x 10^{4}	1 x 10^{6}
Cl-38	2 x 10^{-1}	2 x 10^{-1}	1 x 10^{1}	1 x 10^{5}
Curio (96)				
Cm-240	4 x 10^{1}	2 x 10^{-2}	1 x 10^{2}	1 x 10^{5}
Cm-241	2 x 10^{0}	1 x 10^{0}	1 x 10^{2}	1 x 10^{6}
Cm-242	4 x 10^{1}	1 x 10^{-2}	1 x 10^{2}	1 x 10^{5}
Cm-243	9 x 10^{0}	1 x 10^{-3}	1 x 10^{0}	1 x 10^{4}
Cm-244	2 x 10^{1}	2 x 10^{-3}	1 x 10^{1}	1 x 10^{4}
Cm-245	9 x 10^{0}	9 x 10^{-4}	1 x 10^{0}	1 x 10^{3}
Cm-246	9 x 10^{0}	9 x 10^{-4}	1 x 10^{0}	1 x 10^{3}
Cm-247 (a)	3 x 10^{0}	1 x 10^{-3}	1 x 10^{0}	1 x 10^{4}
Cm-248	2 x 10^{-2}	3 x 10^{-4}	1 x 10^{0}	1 x 10^{3}
Cobalto (27)				
Co-55	5 x 10^{-1}	5 x 10^{-1}	1 x 10^{1}	1 x 10^{6}
Co-56	3 x 10^{-1}	3 x 10^{-1}	1 x 10^{1}	1 x 10^{5}
Co-57	1 x 10^{1}	1 x 10^{1}	1 x 10^{2}	1 x 10^{6}
Co-58	1 x 10^{0}	1 x 10^{0}	1 x 10^{1}	1 x 10^{6}
Co-58m	4 x 10^{1}	4 x 10^{1}	1 x 10^{4}	1 x 10^{7}
Co-60	4 x 10^{-1}	4 x 10^{-1}	1 x 10^{1}	1 x 10^{5}
Cromo (24)				
Cr-51	3 x 10^{1}	3 x 10^{1}	1 x 10^{3}	1 x 10^{7}
Cesio (55)				
Cs-129	4 x 10^{0}	4 x 10^{0}	1 x 10^{2}	1 x 10^{5}
Cs-131	3 x 10^{1}	3 x 10^{1}	1 x 10^{3}	1 x 10^{6}
Cs-132	1 x 10^{0}	1 x 10^{0}	1 x 10^{1}	1 x 10^{5}
Cs-134	7 x 10^{-1}	7 x 10^{-1}	1 x 10^{1}	1 x 10^{4}
Cs-134m	4 x 10^{1}	6 x 10^{-1}	1 x 10^{3}	1 x 10^{5}
Cs-135	4 x 10^{1}	1 x 10^{0}	1 x 10^{4}	1 x 10^{7}
Cs-136	5 x 10^{-1}	5 x 10^{-1}	1 x 10^{1}	1 x 10^{5}
Cs-137 (a)	2 x 10^{0}	6 x 10^{-1}	1 x 10^{1} (b)	1 x 10^{4} (b)
Rame (29)				
Cu-64	6 x 10^{0}	1 x 10^{0}	1 x 10^{2}	1 x 10^{6}
Cu-67	1 x 10^{1}	7 x 10^{-1}	1 x 10^{2}	1 x 10^{6}
Disprosio (66)				
Dy-159	2 x 10^{1}	2 x 10^{1}	1 x 10^{3}	1 x 10^{7}
Dy-165	9 x 10^{-1}	6 x 10^{-1}	1 x 10^{3}	1 x 10^{6}
Dy-166 (a)	9 x 10^{-1}	3 x 10^{-1}	1 x 10^{3}	1 x 10^{6}
Erbio (68)				

Radionuclide (numero atomico)	***A_1*** ***(TBq)***	***A_2*** ***(TBq)***	***Attività specifica per materia esente (Bq/g)***	***Limite di attività per spedizione esente (Bq)***
Er-169	4 x 10^{1}	1 x 10^{0}	1 x 10^{4}	1 x 10^{7}
Er-171	8 x 10^{-1}	5 x 10^{-1}	1 x 10^{2}	1 x 10^{6}
Europio (63)				
Eu-147	2 x 10^{0}	2 x 10^{0}	1 x 10^{2}	1 x 10^{6}
Eu-148	5 x 10^{-1}	5 x 10^{-1}	1 x 10^{1}	1 x 10^{6}
Eu-149	2 x 10^{1}	2 x 10^{1}	1 x 10^{2}	1 x 10^{7}
Eu-150 (vita breve)	2 x 10^{0}	7 x 10^{-1}	1 x 10^{3}	1 x 10^{6}
Eu-150 (vita lunga)	7 x 10^{-1}	7 x 10^{-1}	1 x 10^{1}	1 x 10^{6}
Eu-152	1 x 10^{0}	1 x 10^{0}	1 x 10^{1}	1 x 10^{6}
Eu-152m	8 x 10^{-1}	8 x 10^{-1}	1 x 10^{2}	1 x 10^{6}
Eu-154	9 x 10^{-1}	6 x 10^{-1}	1 x 10^{1}	1 x 10^{6}
Eu-155	2 x 10^{1}	3 x 10^{0}	1 x 10^{2}	1 x 10^{7}
Eu-156	7 x 10^{-1}	7 x 10^{-1}	1 x 10^{1}	1 x 10^{6}
Fluoro (9)				
F-18	1 x 10^{0}	6 x 10^{-1}	1 x 10^{1}	1 x 10^{6}
Ferro (26)				
Fe-52 (a)	3 x 10^{-1}	3 x 10^{-1}	1 x 10^{1}	1 x 10^{6}
Fe-55	4 x 10^{1}	4 x 10^{1}	1 x 10^{4}	1 x 10^{6}
Fe-59	9 x 10^{-1}	9 x 10^{-1}	1 x 10^{1}	1 x 10^{6}
Fe-60 (a)	4 x 10^{1}	2 x 10^{-1}	1 x 10^{2}	1 x 10^{5}
Gallio (31)				
Ga-67	7 x 10^{0}	3 x 10^{0}	1 x 10^{2}	1 x 10^{6}
Ga-68	5 x 10^{-1}	5 x 10^{-1}	1 x 10^{1}	1 x 10^{5}
Ga-72	4 x 10^{-1}	4 x 10^{-1}	1 x 10^{1}	1 x 10^{5}
Gadolinio (64)				
Gd-146 (a)	5 x 10^{-1}	5 x 10^{-1}	1 x 10^{1}	1 x 10^{6}
Gd-148	2 x 10^{1}	2 x 10^{-3}	1 x 10^{1}	1 x 10^{4}
Gd-153	1 x 10^{1}	9 x 10^{0}	1 x 10^{2}	1 x 10^{7}
Gd-159	3 x 10^{0}	6 x 10^{-1}	1 x 10^{3}	1 x 10^{6}
Germanio (32)				
Ge-68 (a)	5 x 10^{-1}	5 x 10^{-1}	1 x 10^{1}	1 x 10^{5}
Ge-71	4 x 10^{1}	4 x 10^{1}	1 x 10^{4}	1 x 10^{8}
Ge-77	3 x 10^{-1}	3 x 10^{-1}	1 x 10^{1}	1 x 10^{5}
Afnio (72)				
Hf-172 (a)	6 x 10^{-1}	6 x 10^{-1}	1 x 10^{1}	1 x 10^{6}
Hf-175	3 x 10^{0}	3 x 10^{0}	1 x 10^{2}	1 x 10^{6}
Hf-181	2 x 10^{0}	5 x 10^{-1}	1 x 10^{1}	1 x 10^{6}
Hf-182	Illimitato	Illimitato	1 x 10^{2}	1 x 10^{6}
Mercurio (80)				
Hg-194 (a)	1 x 10^{0}	1 x 10^{0}	1 x 10^{1}	1 x 10^{6}
Hg-195m (a)	3 x 10^{0}	7 x 10^{-1}	1 x 10^{2}	1 x 10^{6}
Hg-197	2 x 10^{1}	1 x 10^{1}	1 x 10^{2}	1 x 10^{7}
Hg-197m	1 x 10^{1}	4 x 10^{-1}	1 x 10^{2}	1 x 10^{6}
Hg-203	5 x 10^{0}	1 x 10^{0}	1 x 10^{2}	1 x 10^{5}
Olmio (67)				
Ho-166	4 x 10^{-1}	4 x 10^{-1}	1 x 10^{3}	1 x 10^{5}
Ho-166m	6 x 10^{-1}	5 x 10^{-1}	1 x 10^{1}	1 x 10^{6}
Iodio (53)				
I-123	6 x 10^{0}	3 x 10^{0}	1 x 10^{2}	1 x 10^{7}
I-124	1 x 10^{0}	1 x 10^{0}	1 x 10^{1}	1 x 10^{6}
I-125	2 x 10^{1}	3 x 10^{0}	1 x 10^{3}	1 x 10^{6}
I-126	2 x 10^{0}	1 x 10^{0}	1 x 10^{2}	1 x 10^{6}
I-129	Illimitato	Illimitato	1 x 10^{2}	1 x 10^{5}
I-131	3 x 10^{0}	7 x 10^{-1}	1 x 10^{2}	1 x 10^{6}
I-132	4 x 10^{-1}	4 x 10^{-1}	1 x 10^{1}	1 x 10^{5}
I-133	7 x 10^{-1}	6 x 10^{-1}	1 x 10^{1}	1 x 10^{6}
I-134	3 x 10^{-1}	3 x 10^{-1}	1 x 10^{1}	1 x 10^{5}
I-135 (a)	6 x 10^{-1}	6 x 10^{-1}	1 x 10^{1}	1 x 10^{6}
Indio (49)				
In-111	3 x 10^{0}	3 x 10^{0}	1 x 10^{2}	1 x 10^{6}

Radionuclide (numero atomico)	***A_1 (TBq)***	***A_2 (TBq)***	***Attività specifica per materia esente (Bq/g)***	***Limite di attività per spedizione esente (Bq)***
In-113m	4×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
In-114m (a)	1×10^{1}	5×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
In-115m	7×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Iridio (77)				
Ir-189 (a)	1×10^{1}	1×10^{1}	1×10^{2}	1×10^{7}
Ir-190	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Ir-192	1×10^{0}(c)	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{4}
Ir-194	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{5}
Potassio (19)				
K-40	9×10^{-1}	9×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
K-42	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
K-43	7×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Kripton (36)				
Kr-81	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{7}
Kr-85	1×10^{1}	1×10^{1}	1×10^{5}	1×10^{4}
Kr-85m	8×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{3}	1×10^{10}
Kr-87	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{9}
Lantanio (57)				
La-137	3×10^{1}	6×10^{0}	1×10^{3}	1×10^{7}
La-140	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Lutezio (71)				
Lu-172	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Lu-173	8×10^{0}	8×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Lu-174	9×10^{0}	9×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Lu-174m	2×10^{1}	1×10^{1}	1×10^{2}	1×10^{7}
Lu-177	3×10^{1}	7×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Magnesio (12)				
Mg-28 (a)	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Manganese (25)				
Mn-52	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Mn-53	Illimitato	Illimitato	1×10^{4}	1×10^{9}
Mn-54	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Mn-56	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Molibdeno (42)				
Mo-93	4×10^{1}	2×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{8}
Mo-99 (a)	1×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Azoto (7)				
N-13	9×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{9}
Sodio (11)				
Na-22	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Na-24	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Niobio (41)				
Nb-93m	4×10^{1}	3×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{7}
Nb-94	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Nb-95	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Nb-97	9×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Neodimio (60)				
Nd-147	6×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Nd-149	6×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Nichel (28)				
Ni-59	Illimitato	Illimitato	1×10^{4}	1×10^{8}
Ni-63	4×10^{1}	3×10^{1}	1×10^{5}	1×10^{8}
Ni-65	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Nettunio (93)				
Np-235	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Np-236 (vita breve)	2×10^{1}	2×10^{0}	1×10^{3}	1×10^{7}
Np-236 (vita lunga)	9×10^{0}	2×10^{-2}	1×10^{2}	1×10^{5}
Np-237	2×10^{1}	2×10^{-3}	1×10^{0} (b)	1×10^{3} (b)
Np-239	7×10^{0}	4×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{7}
Osmio (76)				

Radionuclide (numero atomico)	***A_1*** ***(TBq)***	***A_2*** ***(TBq)***	***Attività specifica per materia esente*** ***(Bq/g)***	***Limite di attività per spedizione esente*** ***(Bq)***
Os-185	$1 x 10^0$	$1 x 10^0$	$1 x 10^1$	$1 x 10^6$
Os-191	$1 x 10^1$	$2 x 10^0$	$1 x 10^2$	$1 x 10^7$
Os-191m	$4 x 10^1$	$3 x 10^1$	$1 x 10^3$	$1 x 10^7$
Os-193	$2 x 10^0$	$6 x 10^{-1}$	$1 x 10^2$	$1 x 10^6$
Os-194 (a)	$3 x 10^{-1}$	$3 x 10^{-1}$	$1 x 10^2$	$1 x 10^5$
Fosforo (15)				
P-32	$5 x 10^{-1}$	$5 x 10^{-1}$	$1 x 10^3$	$1 x 10^5$
P-33	$4 x 10^1$	$1 x 10^0$	$1 x 10^5$	$1 x 10^8$
Protoattinio (91)				
Pa-230 (a)	$2 x 10^0$	$7 x 10^{-2}$	$1 x 10^1$	$1 x 10^6$
Pa-231	$4 x 10^0$	$4 x 10^{-4}$	$1 x 10^0$	$1 x 10^3$
Pa-233	$5 x 10^0$	$7 x 10^{-1}$	$1 x 10^2$	$1 x 10^7$
Piombo (82)				
Pb-201	$1 x 10^0$	$1 x 10^0$	$1 x 10^1$	$1 x 10^6$
Pb-202	$4 x 10^1$	$2 x 10^1$	$1 x 10^3$	$1 x 10^6$
Pb-203	$4 x 10^0$	$3 x 10^0$	$1 x 10^2$	$1 x 10^6$
Pb-205	Illimitato	Illimitato	$1 x 10^4$	$1 x 10^7$
Pb-210 (a)	$1 x 10^0$	$5 x 10^{-2}$	$1 x 10^1$ (b)	$1 x 10^4$ (b)
Pb-212 (a)	$7 x 10^{-1}$	$2 x 10^{-1}$	$1 x 10^1$ (b)	$1 x 10^5$ (b)
Palladio (46)				
Pd-103 (a)	$4 x 10^1$	$4 x 10^1$	$1 x 10^3$	$1 x 10^8$
Pd-107	Illimitato	Illimitato	$1 x 10^5$	$1 x 10^8$
Pd-109	$2 x 10^0$	$5 x 10^{-1}$	$1 x 10^3$	$1 x 10^6$
Promezio (61)				
Pm-143	$3 x 10^0$	$3 x 10^0$	$1 x 10^2$	$1 x 10^6$
Pm-144	$7 x 10^{-1}$	$7 x 10^{-1}$	$1 x 10^1$	$1 x 10^6$
Pm-145	$3 x 10^1$	$1 x 10^1$	$1 x 10^3$	$1 x 10^7$
Pm-147	$4 x 10^1$	$2 x 10^0$	$1 x 10^4$	$1 x 10^7$
Pm-148m (a)	$8 x 10^{-1}$	$7 x 10^{-1}$	$1 x 10^1$	$1 x 10^6$
Pm-149	$2 x 10^0$	$6 x 10^{-1}$	$1 x 10^3$	$1 x 10^6$
Pm-151	$2 x 10^0$	$6 x 10^{-1}$	$1 x 10^2$	$1 x 10^6$
Polonio (84)				
Po-210	$4 x 10^1$	$2 x 10^{-2}$	$1 x 10^1$	$1 x 10^4$
Praseodimio (59)				
Pr-142	$4 x 10^{-1}$	$4 x 10^{-1}$	$1 x 10^2$	$1 x 10^5$
Pr-143	$3 x 10^0$	$6 x 10^{-1}$	$1 x 10^4$	$1 x 10^6$
Platino (78)				
Pt-188 (a)	$1 x 10^0$	$8 x 10^{-1}$	$1 x 10^1$	$1 x 10^6$
Pt-191	$4 x 10^0$	$3 x 10^0$	$1 x 10^2$	$1 x 10^6$
Pt-193	$4 x 10^1$	$4 x 10^1$	$1 x 10^4$	$1 x 10^7$
Pt-193m	$4 x 10^1$	$5 x 10^{-1}$	$1 x 10^3$	$1 x 10^7$
Pt-195m	$1 x 10^1$	$5 x 10^{-1}$	$1 x 10^2$	$1 x 10^6$
Pt-197	$2 x 10^1$	$6 x 10^{-1}$	$1 x 10^3$	$1 x 10^6$
Pt-197m	$1 x 10^1$	$6 x 10^{-1}$	$1 x 10^2$	$1 x 10^6$
Plutonio (94)				
Pu-236	$3 x 10^1$	$3 x 10^{-3}$	$1 x 10^1$	$1 x 10^4$
Pu-237	$2 x 10^1$	$2 x 10^1$	$1 x 10^3$	$1 x 10^7$
Pu-238	$1 x 10^1$	$1 x 10^{-3}$	$1 x 10^0$	$1 x 10^4$
Pu-239	$1 x 10^1$	$1 x 10^{-3}$	$1 x 10^0$	$1 x 10^4$
Pu-240	$1 x 10^1$	$1 x 10^{-3}$	$1 x 10^0$	$1 x 10^3$
Pu-241 (a)	$4 x 10^1$	$6 x 10^{-2}$	$1 x 10^2$	$1 x 10^5$
Pu-242	$1 x 10^1$	$1 x 10^{-3}$	$1 x 10^0$	$1 x 10^4$
Pu-244 (a)	$4 x 10^{-1}$	$1 x 10^{-3}$	$1 x 10^0$	$1 x 10^4$
Radio (88)				
Ra-223 (a)	$4 x 10^{-1}$	$7 x 10^{-3}$	$1 x 10^2$ (b)	$1 x 10^5$ (b)
Ra-224 (a)	$4 x 10^{-1}$	$2 x 10^{-2}$	$1 x 10^1$ (b)	$1 x 10^5$ (b)
Ra-225 (a)	$2 x 10^{-1}$	$4 x 10^{-3}$	$1 x 10^2$	$1 x 10^5$
Ra-226 (a)	$2 x 10^{-1}$	$3 x 10^{-3}$	$1 x 10^1$ (b)	$1 x 10^4$ (b)
Ra-228 (a)	$6 x 10^{-1}$	$2 x 10^{-2}$	$1 x 10^1$ (b)	$1 x 10^5$ (b)
Rubidio (37)				

Radionuclide (numero atomico)	***A_1*** ***(TBq)***	***A_2*** ***(TBq)***	***Attività specifica per materia esente*** ***(Bq/g)***	***Limite di attività per spedizione esente*** ***(Bq)***
Rb-81	2×10^{0}	8×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Rb-83 (a)	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Rb-84	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Rb-86	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{5}
Rb-87	Illimitato	Illimitato	1×10^{4}	1×10^{7}
Rb(nat)	Illimitato	Illimitato	1×10^{4}	1×10^{7}
Renio (75)				
Re-184	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Re-184m	3×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Re-186	2×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Re-187	Illimitato	Illimitato	1×10^{6}	1×10^{9}
Re-188	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{5}
Re-189 (a)	3×10^{0}	6×10^{1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Re(nat)	Illimitato	Illimitato	1×10^{6}	1×10^{9}
Rodio (45)				
Rh-99	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Rh-101	4×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Rh-102	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Rh-102m	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Rh-103m	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{8}
Rh-105	1×10^{1}	8×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{7}
Radon (86)				
Rn-222 (a)	3×10^{-1}	4×10^{-3}	1×10^{1} (b)	1×10^{8} (b)
Rutenio (44)				
Ru-97	5×10^{0}	5×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Ru-103 (a)	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Ru-105	1×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Ru-106 (a)	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^{2} (b)	1×10^{5} (b)
Zolfo (16)				
S-35	4×10^{1}	3×10^{0}	1×10^{5}	1×10^{8}
Antimonio (51)				
Sb-122	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{4}
Sb-124	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Sb-125	2×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Sb-126	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Scandio (21)				
Sc-44	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Sc-46	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Sc-47	1×10^{1}	7×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Sc-48	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Selenio (34)				
Se-75	3×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Se-79	4×10^{1}	2×10^{0}	1×10^{4}	1×10^{7}
Silicio (14)				
Si-31	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Si-32	4×10^{1}	5×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Samario (62)				
Sm-145	1×10^{1}	1×10^{1}	1×10^{2}	1×10^{7}
Sm-147	Illimitato	Illimitato	1×10^{1}	1×10^{4}
Sm-151	4×10^{1}	1×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{8}
Sm-153	9×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Stagno (50)				
Sn-113 (a)	4×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{3}	1×10^{7}
Sn-117m	7×10^{0}	4×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Sn-119m	4×10^{1}	3×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Sn-121m (a)	4×10^{1}	9×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Sn-123	8×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Sn-125	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{5}
Sn-126 (a)	6×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Stronzio (38)				

Radionuclide (numero atomico)	***A_1*** ***(TBq)***	***A_2*** ***(TBq)***	***Attività specifica per materia esente (Bq/g)***	***Limite di attività per spedizione esente (Bq)***
Sr-82 (a)	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Sr-85	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Sr-85m	5×10^{0}	5×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Sr-87m	3×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Sr-89	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Sr-90 (a)	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{2} (b)	1×10^{4} (b)
Sr-91 (a)	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Sr-92 (a)	1×10^{0}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Trizio (1)				
T(H-3)	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{6}	1×10^{9}
Tantalio (73)				
Ta-178 (vita lunga)	1×10^{0}	8×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Ta-179	3×10^{1}	3×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Ta-182	9×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{4}
Terbio (65)				
Tb-157	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{7}
Tb-158	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Tb-160	1×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Tecnezio (43)				
Tc-95m (a)	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Tc-96	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Tc-96m (a)	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Tc-97	Illimitato	Illimitato	1×10^{3}	1×10^{8}
Tc-97m	4×10^{1}	1×10^{0}	1×10^{3}	1×10^{7}
Tc-98	8×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Tc-99	4×10^{1}	9×10^{-1}	1×10^{4}	1×10^{7}
Tc-99m	1×10^{1}	4×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Tellurio (52)				
Te-121	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Te-121m	5×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{5}
Te-123m	8×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Te-125m	2×10^{1}	9×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Te-127	2×10^{1}	7×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Te-127m (a)	2×10^{1}	5×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Te-129	7×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Te-129m (a)	8×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Te-131m (a)	7×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Te-132 (a)	5×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{7}
Torio (90)				
Th-227	1×10^{1}	5×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
Th-228 (a)	5×10^{-1}	1×10^{-3}	1×10^{0} (b)	1×10^{4} (b)
Th-229	5×10^{0}	5×10^{-4}	1×10^{0} (b)	1×10^{3} (b)
Th-230	1×10^{1}	1×10^{-3}	1×10^{0}	1×10^{4}
Th-231	4×10^{1}	2×10^{-2}	1×10^{3}	1×10^{7}
Th-232	Illimitato	Illimitato	1×10^{1}	1×10^{4}
Th-234 (a)	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{3} (b)	1×10^{5} (b)
Th (nat)	Illimitato	Illimitato	1×10^{0} (b)	1×10^{3} (b)
Titanio (22)				
Ti-44 (a)	5×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Tallio (81)				
Tl-200	9×10^{-1}	9×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Tl-201	1×10^{1}	4×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Tl-202	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Tl-204	1×10^{1}	7×10^{-1}	1×10^{4}	1×10^{4}
Tulio (69)				
Tm-167	7×10^{0}	8×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Tm-170	3×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Tm-171	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{8}
Uranio (92)				
U-230 (assorbimento polmonare veloce) (a)(d)	4×10^{1}	1×10^{-1}	1×10^{1} (b)	1×10^{5} (b)

Radionuclide (numero atomico)	***A_1*** ***(TBq)***	***A_2*** ***(TBq)***	***Attività specifica per materia esente (Bq/g)***	***Limite di attività per spedizione esente (Bq)***
U-230 (assorbimento polmonare medio) (a)(e)	4×10^{1}	4×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
U-230 (assorbimento polmonare lento) (a)(f)	3×10^{1}	3×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
U-232 (assorbimento polmonare veloce) (d)	4×10^{1}	1×10^{-2}	1×10^{0} (b)	1×10^{3} (b)
U-232 (assorbimento polmonare medio) (e)	4×10^{1}	7×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
U-232 (assorbimento polmonare lento) (f)	1×10^{1}	1×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
U-233 (assorbimento polmonare veloce) (d)	4×10^{1}	9×10^{-2}	1×10^{1}	1×10^{4}
U-233 (assorbimento polmonare medio) (e)	4×10^{1}	2×10^{-2}	1×10^{2}	1×10^{5}
U-233 (assorbimento polmonare lento) (f)	4×10^{1}	6×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{5}
U-234 (assorbimento polmonare veloce) (d)	4×10^{1}	9×10^{-2}	1×10^{1}	1×10^{4}
U-234 (assorbimento polmonare medio) (e)	4×10^{1}	2×10^{-2}	1×10^{2}	1×10^{5}
U-234 (assorbimento polmonare lento) (f)	4×10^{1}	6×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{5}
U-235 (tutti i tipi di assorbimento polmonare) (a),(d),(e),(f)	Illimitato	Illimitato	1×10^{1} (b)	1×10^{4} (b)
U-236 (assorbimento polmonare veloce) (d)	Illimitato	Illimitato	1×10^{1}	1×10^{4}
U-236 (assorbimento polmonare medio) (e)	4×10^{1}	2×10^{-2}	1×10^{2}	1×10^{5}
U-236 (assorbimento polmonare lento) (f)	4×10^{1}	6×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
U-238 (tutti i tipi di assorbimento polmonare) (d),(e),(f)	Illimitato	Illimitato	1×10^{1} (b)	1×10^{4} (b)
U (naturale)	Illimitato	Illimitato	1×10^{0} (b)	1×10^{3} (b)
U (arricchito al 20% o meno) (g)	Illimitato	Illimitato	1×10^{0}	1×10^{3}
U (impoverito)	Illimitato	Illimitato	1×10^{0}	1×10^{3}
Vanadio (23)				
V-48	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
V-49	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{7}
Tungsteno (74)				
W-178 (a)	9×10^{0}	5×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
W-181	3×10^{1}	3×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{7}
W-185	4×10^{1}	8×10^{-1}	1×10^{4}	1×10^{7}
W-187	2×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
W-188 (a)	4×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{5}
Xenon (54)				
Xe-122 (a)	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{9}
Xe-123	2×10^{0}	7×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{9}
Xe-127	4×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{3}	1×10^{5}
Xe-131m	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{4}
Xe-133	2×10^{1}	1×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{4}
Xe-135	3×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{3}	1×10^{10}
Ittrio (39)				
Y-87 (a)	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Y-88	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Y-90	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{5}
Y-91	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Y-91m	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Y-92	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{5}
Y-93	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{5}
Itterbio (70)				
Yb-169	4×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Yb-175	3×10^{1}	9×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Zinco (30)				
Zn-65	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Zn-69	3×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{4}	1×10^{6}
Zn-69m (a)	3×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Zirconio (40)				
Zr-88	3×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Zr-93	Illimitato	Illimitato	1×10^{3} (b)	1×10^{7} (b)
Zr-95 (a)	2×10^{0}	8×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Zr-97 (a)	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1} (b)	1×10^{5} (b)

(a) I valori di A_1 e/o A_2 includono i contributi da parte dei nuclidi figli aventi un tempo di dimezzamento inferiore a 10 giorni

(b) I nuclidi padre e i loro discendenti inclusi in equilibrio secolare sono riportati nel seguito:

Sr-90	*Y-90*
Zr-93	*Nb-93m*
Zr-97	*Nb-97*
Ru-106	*Rh-106*
Cs-137	*Ba-137m*
Ce-134	*La-134*
Ce-144	*Pr-144*
Ba-140	*La-140*
Bi-212	*Tl-208 (0.36), Po-212 (0.64)*
Pb-210	*Bi-210, Po-210*
Pb-212	*Bi-212, Tl-208 (0.36), Po-212 (0.64)*
Rn-220	*Po-216*
Rn-222	*Po-218, Pb-214, Bi-214, Po-214*
Ra-223	*Rn-219, Po-215, Pb-211, Bi-211, Tl-207*
Ra-224	*Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208 (0.36), Po-212 (0.64)*
Ra-226	*Rn-222, Po-218, Pb-214, Bi-214, Po-214, Pb-210, Bi-210, Po-210*
Ra-228	*Ac-228*
Th-226	*Ra-222, Rn-218, Po-214*
Th-228	*Ra-224, Rn-220, Po-216, Pb212, Bi-212, Tl208 (0.36), Po-212 (0.64)*
Th-229	*Ra-225, Ac-225, Fr-221, At-217, Bi-213, Po-213, Pb-209*
Th-nat	*Ra-228, Ac-228, Th-228, Ra-224, Rn-220,Po-216, Pb-212, Bi-212,Tl-208 (0.36),Po-212 (0.64)*
Th-234	*Pa-234m*
U-230	*Th-226, Ra-222, Rn-218, Po-214*
U-232	*Th-228, Ra-224, Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208 (0.36),Po-212 (0.64)*
U-235	*Th-231*
U-238	*Th-234, Pa-234m*
U-nat	*Th-234, Pa-234m, U-234, Th-230, Ra-226, Rn-222, Po-218, Pb-214, Bi-214, Po-214, Pb-210, Bi-210, Po-210*
U-240	*Np-240m*
Np-237	*Pa-233*
Am-242m	*Am-242*
Am-243	*Np-239*

(c) La quantità può essere definita attraverso una misura della percentuale di decadimento o attraverso una misura del livello di radiazione ad una determinata distanza dalla sorgente.

(d) Questi valori si applicano solamente ai composti di uranio che assumono la forma chimica di UF_6, UO_2F_2 e $UO_2(NO_3)_2$ sia in condizioni normali che incidentali di trasporto.

(e) Questi valori si applicano solamente ai composti di uranio che assumono la forma chimica di UO_3, UF_4, UCl_4 e di composti esavalenti sia in condizioni normali che incidentali di trasporto.

(f) Questi valori si applicano a tutti i composti di uranio diversi da quelli specificati ai punti (d) ed (e).

(g) Questi valori si applicano solamente all'uranio non irraggiato.

2.2.7.7.2.2 Per i radionuclidi che non figurano nella lista della Tabella 2.2.7.7.2.1, la determinazione dei valori di base per il radionuclide di cui al 2.2.7.7.2.1 richiede l'approvazione dell'autorità competente oppure, nel caso di trasporto internazionale, una approvazione multilaterale. Quando è nota la forma chimica di ciascun radionuclide, è consentito l'uso del valore A_2 relativo alla propria classe di solubilità come raccomandato dalla Commissione Internazionale di Protezione Radiologica, nel caso in cui siano prese in considerazione le forme chimiche sia in condizioni normali, sia incidentali di trasporto. Si possono utilizzare, senza ottenere l'approvazione dell'autorità competente, i valori per radionuclide della Tabella 2.2.7.7.2.2.

Tabella 2.2.7.7.2.2 - Valori base per radionuclidi o miscugli non conosciuti

Contenuti radioattivi	A_1 (TBq)	A_2 (TBq)	Attività specifica per materiale esente (Bq/g)	Limite di attività per spedizione esente (Bq)
Quando è nota la presenza di soli nuclidi gamma e beta emettitori	0,1	0,02	1×10^{1}	1×10^{4}
Quando è nota la presenza di soli nuclidi alfa emettitori	0,2	9×10^{-5}	1×10^{-1}	1×10^{3}
Quando non sono disponibili dati significativi	0,001	9×10^{-5}	1×10^{-1}	1×10^{3}

2.2.7.7.2.3 Nel calcolo di A_1 e A_2 per un radionuclide che non figura nella Tabella 2.2.7.7.2.1, una singola catena di disintegrazione radioattiva, nella quale i radionuclidi si trovano nelle stesse proporzioni che allo stato naturale e nella quale nessun discendente ha un periodo di dimezzamento superiore a 10 giorni o superiore a quello del capostipite, deve essere considerata come un singolo radionuclide. L'attività da prendere in considerazione e i valori di A_1 o di A_2 da applicare sono allora quelli che corrispondono al capostipite di tale catena. Nel caso di catene di disintegrazione radioattiva nelle quali uno o più discendenti hanno un periodo di dimezzamento che sia superiore a 10 giorni, o superiore a quello del capostipite, il capostipite e questo o questi discendenti sono considerati come una miscela di radionuclidi.

2.2.7.7.2.4 Per miscele di radionuclidi, i valori base per i radionuclidi possono essere determinati come segue, tenendo conto dei valori della Tabella 2.2.7.7.2.1:

$$X_m = \frac{1}{\sum_i \frac{f(i)}{X(i)}}$$

dove,

f(i) è la frazione di attività o di concentrazione di attività del radionuclide i nella miscela;

X(i) è l'appropriato valore di A_1 o A_2, o l'attività specifica per materiale esente o il limite di attività per una spedizione esente relativo al radionuclide i; e

X_m è il valore calcolato di A_1 o A_2, o l'attività specifica per materiale esente o il limite di attività per una spedizione esente nel caso di nella miscela.

2.2.7.7.2.5 Quando si conosce l'identità di ogni radionuclide, ma si ignora l'attività di alcuni di essi, si possono raggruppare i radionuclidi e utilizzare, applicando le formule date al 2.2.7.7.2.4 e 2.2.7.7.1.4.2, il valore più basso appropriato del radionuclide per i radionuclidi di ciascun gruppo. I gruppi possono essere basati sull'attività alfa totale e sull'attività totale beta e gamma quando queste sono conosciute, usando il più basso valore del radionuclide rispettivamente per gli emettitori alfa e per gli emettitori beta e gamma.

2.2.7.7.2.6 Per i radionuclidi o le miscele di radionuclidi per i quali non sono disponibili dati, devono essere usati i valori della Tabella 2.2.7.7.2.2.

2.2.7.8 **Limiti dell'indice di trasporto (IT), dell'indice di sicurezza per la criticità (CSI) e dei livelli di radiazione per colli e sovrimballaggi**

2.2.7.8.1 Salvo che per le spedizioni sotto uso esclusivo, l'IT di ogni collo o sovrimballaggio non deve superare 10 e l'indice di sicurezza per la criticità di ogni collo o sovrimballaggio non deve superare 50.

2.2.7.8.2 Salvo che per i colli e i sovrimballaggi trasportati sotto uso esclusivo nelle condizioni specificate al 7.5.11, CW33 (3.5) a), la massima intensità di irraggiamento in ogni punto di ogni superficie esterna di un collo o sovrimballaggio non deve superare 2 mSv/h.

2.2.7.8.3 La massima intensità di irraggiamento in ogni punto di ogni superficie esterna di un collo o di un sovrimballaggio trasportato sotto uso esclusivo non deve superare 10 mSv/h.

2.2.7.8.4 I colli e i sovrimballaggi devono essere classificati in una delle categorie I-BIANCA, II-GIALLA o III-GIALLA, conformemente alle condizioni specificate nella Tabella 2.2.7.8.4 e alle seguenti disposizioni:

a) Per determinare la categoria nel caso di un collo o sovrimballaggio, si deve tenere conto contemporaneamente dell'IT e dell'intensità di irraggiamento superficiale. Quando, secondo l'IT, la classificazione dovrebbe essere fatta in una categoria, ma, secondo l'intensità di irraggiamento superficiale, la classificazione dovrebbe essere fatta in una categoria differente, il collo o sovrimballaggio deve essere classificato nella più elevata delle due categorie. A tal fine, la categoria I-BIANCA è considerata come la categoria più bassa;

b) L'IT deve essere determinato secondo le procedure specificate al 2.2.7.6.1.1 e 2.2.7.6.1.2;

c) Se l'intensità di irraggiamento sulla superficie è superiore a 2 mSv/h, il collo o il sovrimballaggio deve essere trasportato sotto uso esclusivo e tenendo conto delle disposizioni 7.5.11, CW33 (3.5) a);

d) Un collo trasportato in regime di accordo speciale deve essere classificato nella categoria III-GIALLA;

e) Un sovrimballaggio nel quale sono raggruppati più colli trasportati in regime di accordo speciale deve essere classificato nella categoria III-GIALLA.

Tabella 2.2.7.8.4 - Categorie dei colli e dei sovrimballaggi

Condizioni		
Indice di trasporto (IT)	Massimo livello di radiazione in ogni punto della superficie esterna	Categoria
0[a]	Non più di 0,005 mSv/h	I-BIANCA
Maggiore di 0 ma non più di 1[a]	Maggiore di 0,005 mSv/h, ma non più di 0,5 mSv/h	II-GIALLA
Maggiore di 1 ma non più di 10	Maggiore di 0,5 mSv/h, ma non più di 2 mSv/h	III-GIALLA
Maggiore di 10	Maggiore di 2 mSv/h, ma non più di 10 mSv/h	III-GIALLA[b]

a *Se l'IT misurato non è maggiore di 0,05, il valore indicato può essere zero in accordo al 2.2.7.6.1.1 c).*

b *Deve anche essere trasportato in uso esclusivo.*

2.2.7.9 **Requisiti e controlli per il trasporto di colli esenti**

2.2.7.9.1 I colli esenti contenenti materiali radioattivi in quantità limitate, apparecchi od oggetti manufatti come indicato al 2.2.7.7.1.2 e imballaggi vuoti come indicato al 2.2.7.9.6 possono essere trasportati conformemente alle seguenti disposizioni:

a) le disposizioni enunciate al 2.2.7.9.2, 3.3.1 (disposizione speciale 290, se applicabile), 4.1.9.1.2, 5.2.1.2, 5.2.1.7.1, 5.2.1.7.2, 5.2.1.7.3, 5.4.1.1.1 a), 7.5.11 CW33 (5.2), e, se il caso da 2.2.7.9.3 a 2.2.7.9.6;

b) le disposizioni per i colli esenti enunciate al 6.4.4;

c) se il collo esente contiene materiali fissili, deve soddisfare le condizioni richieste per beneficiare di una delle esenzioni previste al 6.4.11.2, come pure la disposizione enunciata al 6.4.7.2.

2.2.7.9.2 L'intensità di irraggiamento in ogni punto della superficie esterna di un collo esente non deve essere superiore a 5 μSv/h.

2.2.7.9.3 Un materiale radioattivo che è contenuto in un componente o costituisce un componente di un apparecchio o altro oggetto manufatto, e la cui attività non supera i limiti per oggetto e per collo rispettivamente specificati nelle colonne 2 e 3 della Tabella 2.2.7.7.1.2.1, può essere trasportato in un collo esente, a condizione che:

a) L'intensità di irraggiamento a 10 cm da ogni punto della superficie esterna di ogni apparecchio od oggetto non imballato non sia superiore a 0,1 mSv/h;

b) Ogni apparecchio od oggetto rechi l'indicazione "RADIOATTIVO" ad eccezione:

i) degli orologi o dei dispositivi radioluminescenti;

ii) dei prodotti di consumo che sono stati approvati dalle autorità competenti conformemente al 2.2.7.1.2 d) o che non superano singolarmente il limite di attività esentato indicato nella colonna (5) della tabella 2.2.7.7.2.1, a condizione che questi prodotti siano trasportati in un collo recante la indicazione "RADIOATTIVO" su una superficie interna, in modo che l'avvertimento concernente la presenza di materiali radioattivi sia visibile quando si apre il collo; e

c) Il materiale radioattivo è completamente racchiuso da componenti non attivi (un dispositivo avente la sola funzione di contenimento di materiali radioattivi non deve essere considerato come uno strumento o oggetto manufatto).

2.2.7.9.4 I materiali radioattivi sotto le forme diverse da quelle specificate al 2.2.7.9.3 e la cui attività non supera il limite indicato nella colonna 4 della Tabella 2.2.7.7.1.2.1 possono essere trasportati in colli esenti, a condizione che:

a) Il collo trattenga il suo contenuto nelle condizioni che dovrebbero essere quelle regolari di trasporto;

b) Il collo rechi l'indicazione "RADIOATTIVO" su una faccia interna, in modo tale che sia segnalata la presenza di materiali radioattivi all'apertura del collo.

2.2.7.9.5 Un oggetto manufatto nel quale il solo materiale radioattivo è l'uranio naturale, l'uranio impoverito o il torio naturale non irradiati, può essere trasportato come collo esente, a condizione che la superficie esterna dell'uranio o del torio sia protetta da una guaina inattiva in metallo o di altro materiale resistente.

2.2.7.9.6 Un imballaggio vuoto che ha contenuto in precedenza materiali radioattivi può essere trasportato come un collo esente a condizione che:

a) Esso sia in buone condizioni di manutenzione e chiuso con sicurezza;

b) La superficie esterna di ogni componente in uranio o torio della sua struttura sia coperta con una guaina inattiva di metallo o di altro materiale resistente;

c) Il livello della contaminazione non fissa interna non superi di cento volte i limiti specificati al 4.1.9.1.2;

d) Ogni etichetta che sia stata affissa su di esso in conformità al 5.2.2.1.11.1 non sia più visibile.

2.2.7.9.7 Le seguenti disposizioni non si applicano ai colli esenti e ai controlli per il trasporto di colli esenti:

2.2.7.4.1, 2.2.7.4.2, 4.1.9.1.3, 4.1.9.1.4, 5.1.3.2, 5.1.5.1.1, 5.1.5.1.2, 5.2.2.1.11.1, 5.4.1.1.1 salvo a), 5.4.1.2.5.1, 5.4.1.2.5.2, 5.4.3, 6.4.6.1, 7.5.11 CW33 salvo (5.2).

2.2.7.10 *Riservato*

2.2.8 Classe 8 - Materie corrosive

2.2.8.1 Criteri

2.2.8.1.1 Il titolo della classe 8 comprende le materie e gli oggetti contenenti materie di questa classe che, per la loro azione chimica, attaccano i tessuti epiteliali della pelle e delle mucose con le quali entrano in contatto o che, in caso di dispersione, possono causare danni ad altre merci o ai mezzi di trasporto, o distruggerli. Il titolo della presente classe comprende inoltre le materie che formano un liquido corrosivo solo in presenza di acqua o che, in presenza dell'umidità naturale dell'aria, producono vapori o nebbie corrosivi.

2.2.8.1.2 Le materie e gli oggetti della classe 8 sono suddivisi come segue:

C1-C10 Materie corrosive senza rischio sussidiario;

- C1-C4 Materie di carattere acido:
  - C1 Inorganiche, liquide;
  - C2 Inorganiche, solide;
  - C3 Organiche, liquide;
  - C4 Organiche, solide;
- C5-C8 Materie di carattere basico:
  - C5 Inorganiche, liquide;
  - C6 Inorganiche, solide;
  - C7 Organiche, liquide;
  - C8 Organiche, solide;
- C9-C10 Altre materie corrosive:
  - C9 Liquide;
  - C10 Solide;

C11 Oggetti;

CF Materie corrosive, infiammabili:

- CF1 Liquide;
- CF2 Solide;

CS Materie corrosive, autoriscaldanti:

- CS1 Liquide;
- CS2 Solide;

CW Materie corrosive che, a contatto con l'acqua, sviluppano gas infiammabili:

- CW1 Liquide;
- CW2 Solide;

CO Materie corrosive, comburenti:

- CO1 Liquide;
- CO2 Solide;

CT Materie corrosive, tossiche:

- CT1 Liquide;
- CT2 Solide;

CFT Materie corrosive liquide, infiammabili, tossiche;

COT Materie corrosive, comburenti, tossiche.

Classificazione e assegnazione ai gruppi di imballaggio

2.2.8.1.3 Le materie della classe 8 devono essere classificate in tre gruppi di imballaggio, secondo il grado di pericolo che presentano per il trasporto, come segue:

Gruppo di imballaggio I: Materie molto corrosive

Gruppo di imballaggio II: Materie corrosive

Gruppo di imballaggio III: Materie debolmente corrosive

2.2.8.1.4 Le materie e gli oggetti classificati nella classe 8 sono elencati nella Tabella A del capitolo 3.2. L'assegnazione delle materie ai gruppi di imballaggio I, II o III è fondata sull'esperienza acquisita e tiene conto di fattori supplementari come il rischio di inalazione (vedere 2.2.8.1.5) e l'idroreattività (compresa la formazione di prodotti pericolosi di decomposizione).

2.2.8.1.5 Una materia o un preparato rispondente ai criteri della classe 8, la cui tossicità per inalazione di polveri e nebbie (CL_{50}) corrisponde al gruppo di imballaggio I, ma la cui tossicità per ingestione o per assorbimento cutaneo corrisponde solo al gruppo di imballaggio III, o che presenta un grado di tossicità meno elevato, deve essere assegnato alla classe 8.

2.2.8.1.6 Le materie, comprese le miscele, non nominativamente menzionate nella Tabella A del capitolo 3.2, possono essere assegnate all'appropriata rubrica della 2.2.8.3 e al pertinente gruppo di imballaggio, sulla base dei tempi di contatto necessari per provocare la distruzione della pelle umana in tutto il suo spessore conformemente ai seguenti criteri da a) a c)

Per le materie per le quali si valuta che non provochino la distruzione della pelle umana in tutto il suo spessore, si deve tuttavia considerare la loro capacità di provocare la corrosione di certe superfici metalliche. Per assegnare le materie ai gruppi di imballaggio, si deve tenere conto dell'esperienza acquisita in occasione di esposizioni accidentali. In assenza di una tale esperienza, la classificazione si deve effettuare sulla base dei risultati della sperimentazione, conformemente alla Linea guida N° 404 dell'OCSE[9].

a) Sono assegnate al gruppo di imballaggio I le materie che provocano la distruzione del tessuto cutaneo intatto in tutto il suo spessore, entro un periodo di osservazione di 60 minuti, che inizi immediatamente dopo la durata di applicazione di 3 minuti o meno;

b) Sono assegnate al gruppo di imballaggio II le materie che provocano la distruzione del tessuto cutaneo intatto in tutto il suo spessore, entro un periodo di osservazione di 14 giorni, che inizi immediatamente dopo una durata di applicazione superiore a 3 minuti, ma al massimo di 60 minuti;

c) Sono assegnate al gruppo di imballaggio III le materie che:

- provocano la distruzione del tessuto cutaneo intatto in tutto il suo spessore, entro un periodo di osservazione di 14 giorni, che inizi immediatamente dopo la durata di applicazione superiore a 60 minuti ma non superiore a 4 ore; oppure
- quelle per le quali si valuta che non provochino la distruzione del tessuto cutaneo intatto in tutto il suo spessore, ma caratterizzate da una velocità di corrosione su superfici in acciaio o in alluminio superiore a 6,25 mm l'anno alla temperatura di prova di 55°C. Per le prove sull'acciaio, si devono utilizzare i tipi S235JR+CR (1.0037, rispettivamente St 37-2), S275J2G3+CR (1.0044, rispettivamente St 44-3), ISO 3574, "Unified Numbering System (UNS)" G10200 o SAE 1020, e, per le prove sull'alluminio, i tipi non rivestiti 7075-T6 o AZ5GU-T6. Una prova accettabile è descritta nel *Manuale delle prove e dei criteri*, Parte III, sezione 37.

2.2.8.1.7 Quando le materie della classe 8, in seguito ad aggiunte, passano in altri livelli di rischio diversi da quelli ai quali appartengono le materie nominativamente menzionate nella Tabella A del capitolo 3.2, queste miscele o soluzioni devono essere assegnate alle rubriche alle quali appartengono in base al loro livello di rischio.

NOTA. *Per classificare le soluzioni e le miscele (come i preparati e i rifiuti), vedere anche 2.1.3.*

---

[9] *Linea guida dell'OCSE per le prove di prodotti chimici N° 404 " Acute Dermal Irritation/Corrosion" (1992).*

2.2.8.1.8 Sulla base dei criteri del 2.2.8.1.6 si può inoltre determinare se la natura di una soluzione o di una miscela nominativamente menzionata o contenente una materia nominativamente menzionata è tale che questa soluzione o miscela non sia sottoposta alle disposizioni di questa classe.

2.2.8.1.9 Le materie, soluzioni e miscele che:

- non rispondono ai criteri delle Direttive 67/548/CEE[10] e 88/379/CEE[11], così come modificate e che dunque non sono classificate come corrosive secondo queste Direttive, così come modificate, e
- non hanno un effetto corrosivo sull'acciaio o l'alluminio,

possono essere considerate come non appartenenti alla classe 8.

NOTA: *I N° ONU 1910 ossido di calcio e 2812 alluminato di sodio che figurano nel Regolamento tipo dell'ONU non sono sottoposti alle prescrizioni del RID.*

2.2.8.2 Materie non ammesse al trasporto

2.2.8.2.1 Le materie chimicamente instabili della classe 8 devono essere presentate al trasporto solo se sono state prese le misure necessarie per impedire la loro pericolosa decomposizione o polimerizzazione durante il trasporto. A tal fine si deve, in particolare, avere cura che i recipienti e le cisterne non contengano materie che possano favorire queste reazioni.

2.2.8.2.2 Le seguenti materie non sono ammesse al trasporto:

- N° ONU 1798 ACIDO CLORIDRICO E ACIDO NITRICO IN MISCELA;
- Le miscele chimicamente instabili di acido solforico residuo;
- Le miscele chimicamente instabili di acido solfonitrico o le miscele di acido solforico e nitrico residue, non denitrificate;
- Le soluzioni acquose di acido perclorico contenenti più del 72% di acido puro, in massa, oppure le miscele di acido perclorico con qualsiasi altro liquido diverso dall'acqua.

La seguente materia non è ammessa al trasporto in traffico ferroviario:

- Il triossido di zolfo puro almeno al 99,5% senza inibitore (non stabilizzato).

---

[10] *Direttiva 67/548/CEE del Consiglio della Comunità Europea del 27 giugno 1967 concernente il ravvicinamento delle disposizioni legislative, regolamentari e amministrative degli Stati membri (della Comunità Europea) relative alla classificazione, l'imballaggio e la etichettatura delle sostanze pericolose (Gazzetta Ufficiale della Comunità Europea N° L196 del 16.8.1967).*

[11] *Direttiva 88/379/CEE del Consiglio della Comunità Europea del 7 giugno 1988 concernente il ravvicinamento delle disposizioni legislative, regolamentari e amministrative degli Stati membri (della Comunità Europea) relative alla classificazione, l'imballaggio e la etichettatura dei preparati pericolosi (Gazzetta Ufficiale della Comunità Europea N° L187 del 16.7.1988, pagina 14).*

2.2.8.3 Lista delle rubriche collettive

Materie corrosive *senza* *rischio sussidiario*

Gruppo	Sottogruppo	Stato	Codice	N° ONU	Rubrica
Acide C1-C4	inorganiche	liquide	C1	2584	ACIDI ALCHILSOLFONICI LIQUIDI contenenti più del 5% di acido solforico libero o
				2584	ACIDI ARILSOLFONICI LIQUIDI contenenti più del 5% di acido solforico libero
				2693	IDROGENOSOLFITI IN SOLUZIONE ACQUOSA, N.A.S.
				2837	IDROGENOSOLFATI IN SOLUZIONE ACQUOSA
				3264	LIQUIDO INORGANICO CORROSIVO, ACIDO, N.A.S.
		solide	C2	1740	IDROGENOFLUORURI ACIDI N.A.S.
				2583	ACIDI ALCHILSOLFONICI SOLIDI contenenti più del 5% di acido solforico libero o
				2583	ACIDI ARILSOLFONICI SOLIDI contenenti più del 5% di acido solforico libero
				3260	SOLIDO INORGANICO CORROSIVO, ACIDO, N.A.S.
	organiche	liquide	C3	2586	ACIDI ALCHILSOLFONICI LIQUIDI non contenenti più del 5% di acido solforico libero o
				2586	ACIDI ARILSOLFONICI LIQUIDI non contenenti più del 5% di acido solforico libero
				2987	CLOROSILANI CORROSIVI, N.A.S.
				3145	ALCHILFENOLI LIQUIDI N.A.S. (compresi gli omologhi da C_2 a C_{12})
				3265	LIQUIDO ORGANICO CORROSIVO, ACIDO, N.A.S.
		solide	C4	2430	ALCHILFENOLI SOLIDI N.A.S. (compresi gli omologhi da C_2 a C_{12})
				2585	ACIDI ALCHILSOLFONICI SOLIDI non contenenti più del 5% di acido solforico libero o
				2585	ACIDI ARILSOLFONICI SOLIDI non contenenti più del 5% di acido solforico libero
				3261	SOLIDO ORGANICO CORROSIVO, ACIDO, N.A.S.
Basiche C5-C8	inorganiche	liquide	C5	1719	LIQUIDO ALCALINO CAUSTICO, N.A.S.
				2797	ELETTROLITA ALCALINO PER ACCUMULATORI
				3266	LIQUIDO INORGANICO CORROSIVO, BASICO, N.A.S.
		solide	C6	3262	SOLIDO INORGANICO CORROSIVO, BASICO, N.A.S.
	organiche	liquide	C7	2735	AMMINE LIQUIDE CORROSIVE, N.A.S. o
				2735	POLIAMMINE LIQUIDE CORROSIVE, N.A.S.
				3267	LIQUIDO ORGANICO CORROSIVO, BASICO, N.A.S.
		solide	C8	3259	AMMINE SOLIDE CORROSIVE, N.A.S. o
				3259	POLIAMMINE SOLIDE CORROSIVE, N.A.S.
				3263	SOLIDO ORGANICO CORROSIVO, BASICO, N.A.S.
Altre materie corrosive C9-C10		liquide	C9	1903	DISINFETTANTE LIQUIDO CORROSIVO, N.A.S.
				2801	COLORANTE LIQUIDO CORROSIVO, N.A.S. o
				2801	MATERIA INTERMEDIA LIQUIDA PER COLORANTI, CORROSIVA, N.A.S.
				3066	PITTURE (comprese pitture, lacche, smalti, colori, vernici, cere, encaustici, appretti a base liquida per lacche) o
				3066	MATERIE SIMILI ALLE PITTURE (compresi solventi e diluenti per pitture)
				1760	LIQUIDO CORROSIVO, N.A.S.
		solide[a]	C10	3147	COLORANTE SOLIDO CORROSIVO, N.A.S. o
				3147	MATERIA INTERMEDIA SOLIDA PER COLORANTI, CORROSIVA, N.A.S.
				3244	SOLIDI CONTENENTI LIQUIDO CORROSIVO, N.A.S.
				1759	SOLIDO CORROSIVO, N.A.S.
Oggetti			C11	2794	ACCUMULATORI elettrici RIEMPITI DI ELETTROLITA LIQUIDO ACIDO
				2795	ACCUMULATORI elettrici RIEMPITI DI ELETTROLITA LIQUIDO ALCALINO
				2800	ACCUMULATORI elettrici A TENUTA RIEMPITI DI ELETTROLITA LIQUIDO
				3028	ACCUMULATORI elettrici SECCHI CONTENENTI IDROSSIDO DI POTASSIO SOLIDO

(segue)

[a] *Le miscele di solidi che non sono sottoposti alle disposizioni del RID e di liquidi corrosivi possono essere trasportate con il N° ONU 3244 senza che siano loro preventivamente applicati i criteri di classificazione della classe 8, a condizione che nessun liquido libero sia visibile al momento del carico della merce o della chiusura dell'imballaggio, contenitore o del carro. Ogni imballaggio deve corrispondere ad un prototipo che abbia superato la prova di tenuta per il gruppo di imballaggio II.*

Materie corrosive con rischi(o) sussidiari(o)

		Codice	Rubriche
Infiammabili CF	**liquide** [b]	**CF1**	2734 AMMINE LIQUIDE CORROSIVE, INFIAMMABILI, N.A.S. o 2734 POLIAMMINE LIQUIDE CORROSIVE, INFIAMMABILI, N.A.S. 2986 CLOROSILANI CORROSIVI INFIAMMABILI, N.A.S. 2920 LIQUIDO CORROSIVO INFIAMMABILE, N.A.S.
	solide	**CF2**	2921 SOLIDO CORROSIVO INFIAMMABILE, N.A.S.
Autoriscaldanti CS	**liquide**	**CS1**	3301 LIQUIDO CORROSIVO AUTORISCALDANTE, N.A.S.
	solide	**CS2**	3095 SOLIDO CORROSIVO AUTORISCALDANTE, N.A.S.
Idroreattive CW	**liquide** [b]	**CW1**	3094 LIQUIDO CORROSIVO IDROREATTIVO, N.A.S.
	solide	**CW2**	3096 SOLIDO CORROSIVO IDROREATTIVO, N.A.S.
Comburenti CO	**liquide**	**CO1**	3093 LIQUIDO CORROSIVO COMBURENTE, N.A.S.
	solide	**CO2**	3084 SOLIDO CORROSIVO COMBURENTE, N.A.S.
Tossiche [d] **CT**	**liquide** [e]	**CT1**	2922 LIQUIDO CORROSIVO TOSSICO, N.A.S.
	solide [e]	**CT2**	2923 SOLIDO CORROSIVO TOSSICO, N.A.S.
Liquide, infiammabili, tossiche [d]		**CFT**	(Non ci sono rubriche collettive con questo codice di classificazione, se il caso, la classificazione in una rubrica collettiva con un codice di classificazione si deve determinare secondo la Tabella dell'ordine di preponderanza delle caratteristiche di pericolo del 2.1.3.10)
comburenti, tossiche [d, e]		**COT**	(Non ci sono rubriche collettive con questo codice di classificazione, se il caso, la classificazione in una rubrica collettiva con un codice di classificazione si deve determinare secondo la Tabella dell'ordine di preponderanza delle caratteristiche di pericolo del 2.1.3.10)

b) *I clorosilani che, a contatto dell'umidità contenuta nell'aria o dell'acqua, sviluppano gas infiammabili, sono materie della Classe 4.3.*

c) *I cloroformiati aventi preponderanti proprietà tossiche sono materie della Classe 6.1*

d) *Le materie corrosive molto tossiche per inalazione, così come definite da 2.2.61.1.4 a 2.2.61.1.9, sono materie della classe 6.1*

e) *I N° ONU 1690 FLUORURO DI SODIO SOLIDO, 1812 FLUORURO DI POTASSIO SOLIDO, 2505 FLUORURO DI AMMONIO, 2674 FLUOSILICATO DI SODIO, 2856 FLUOSILICATI N.A.S., 3415 FLUORURO DI SODIO IN SOLUZIONE e 3422 FLUORURO DI POTASSIO IN SOLUZIONE sono materie della Classe 6.1*

2.2.9 Classe 9 - Materie e oggetti pericolosi diversi

2.2.9.1 Criteri

2.2.9.1.1 Il titolo della classe 9 comprende le materie e gli oggetti che, durante il trasporto, presentano un pericolo diverso da quelli compresi sotto il titolo delle altre classi.

2.2.9.1.2 Le materie e gli oggetti della classe 9 sono suddivisi come segue:

M1	Materie che, inalate sotto forma di polvere fine, possono comportare un rischio per la salute;
M2	Materie ed apparecchi che, in caso di incendio, possono formare diossine;
M3	Materie sviluppanti vapori infiammabili;
M4	Pile al litio;
M5	Congegni di salvataggio;
M6-M8	Materie pericolose per l'ambiente:
M6	Materie inquinanti per l'ambiente acquatico, liquide;
M7	Materie inquinanti per l'ambiente acquatico, solide;
M8	Microrganismi e organismi geneticamente modificati;
M9-M10	Materie trasportate a caldo:
M9	Liquide;
M10	Solide;
M11	Altre materie che presentano un pericolo durante il trasporto ma che non corrispondono alle definizioni di nessun'altra classe.

Definizioni e classificazione

2.2.9.1.3 Le materie e gli oggetti classificati nella classe 9 sono elencati nella Tabella A del capitolo 3.2. L'assegnazione delle materie e degli oggetti non nominativamente menzionati nella Tabella A del capitolo 3.2 alla pertinente rubrica di questa Tabella o della sottosezione 2.2.9.3 deve essere fatta conformemente alle disposizioni dei paragrafi da 2.2.9.1.4 a 2.2.9.1.14.

Materie che, inalate sotto forma di polvere fine, possono mettere in pericolo la salute

2.2.9.1.4 Le materie che, inalate sotto forma di polvere fine, possono mettere in pericolo la salute comprendono l'amianto e le miscele contenenti amianto.

Materie ed apparecchi che, in caso di incendio, possono formare diossine

2.2.9.1.5 Le materie ed apparecchi che, in caso di incendio, possono formare diossine comprendono i policlorodifenili (PCB), i terfenili policlorati (PCT), i difenili e terfenili polialogenati e le miscele contenenti queste materie, nonché gli apparecchi, quali i trasformatori, i condensatori e gli altri apparecchi contenenti queste materie o loro miscele.

NOTA *Le miscele il cui tenore in PCB o PCT non è superiore a 50 mg/kg non sono sottoposte alle disposizioni del RID.*

Materie sviluppanti vapori infiammabili

2.2.9.1.6 Le materie sviluppanti vapori infiammabili comprendono i polimeri contenenti liquidi infiammabili aventi un punto di infiammabilità non superiore a 61°C.

Pile al litio

2.2.9.1.7 Le pile e le batterie al litio possono essere assegnate alla classe 9 se soddisfano la disposizione speciale 230 del capitolo 3.3. Non sono sottoposte alle disposizioni del RID se soddisfano la disposizione speciale 188 del capitolo 3.3. Devono essere classificate conformemente alle procedure definite nel Manuale delle prove e dei criteri, sottosezione 38.3.

Congegni di salvataggio

2.2.9.1.8 I congegni di salvataggio comprendono i congegni di salvataggio e gli elementi dei veicoli a motore conformi alle definizioni delle disposizioni speciali 235 del capitolo 3.3.

Materie pericolose per l'ambiente

2.2.9.1.9 Le materie pericolose per l'ambiente comprendono le materie liquide o solide inquinanti per l'ambiente acquatico e le soluzioni e miscele di queste materie (come i preparati e i rifiuti) che non possono essere classificate nelle altre classi, o nelle altre rubriche della classe 9 elencate nella Tabella A del capitolo 3.2. Esse comprendono anche i microrganismi e gli organismi geneticamente modificati.

Materie inquinanti per l'ambiente acquatico

2.2.9.1.10 L'assegnazione di una materia alle rubriche N° ONU 3082 MATERIA PERICOLOSA DAL PUNTO DI VISTA DELL'AMBIENTE, LIQUIDA, N.A.S., o N° ONU 3077 MATERIA PERICOLOSA DAL PUNTO DI VISTA DELL'AMBIENTE, SOLIDA, N.A.S., come inquinante per l'ambiente acquatico, deve essere effettuata conformemente alle disposizioni del 2.3.5.

Nonostante le disposizioni del 2.3.5, le materie che non possono essere assegnate alle altre classi del RID o ad altre rubriche della classe 9, e che, nella Direttiva 67/548/CEE del Consiglio, concernente il ravvicinamento delle disposizioni legislative, regolamentari e amministrative relative alla classificazione, l'imballaggio e la etichettatura di sostanze pericolose[11], come modificata, non sono identificate come materie alle quali è assegnata la lettera N "pericolose per l'ambiente" (R50; R50/53; R51/53), non sono sottoposte alle disposizioni del RID.

Nonostante le disposizioni del 2.1.3.8, le soluzioni e miscele (come i preparati e i rifiuti) di materie alle quali è assegnata la lettera N "pericolose per l'ambiente" (R50; R50/53; R51/53) nella Direttiva 67/548/CEE come modificata, devono essere assegnate ai N° ONU 3077 o 3082 soltanto se, conformemente alla Direttiva 1999/45/CEE del Parlamento europeo e del Consiglio del 31 maggio 1999, concernente il ravvicinamento delle disposizioni legislative, regolamentari e amministrative relative alla classificazione, l'imballaggio e la etichettatura di preparati pericolosi[12], come modificata, ad esse è assegnata la lettera N "pericolose per l'ambiente" (R50; R50/53; R51/53) e non possono essere assegnate ad una delle classi da 1 a 8 o ad altre rubriche della classe 9.

Microrganismi o organismi geneticamente modificati

2.2.9.1.11 I microrganismi geneticamente modificati (MOGM) e gli organismi geneticamente modificati (OGM) sono microrganismi e organismi nei quali il materiale genetico è stato di proposito modificato mediante un procedimento che non si riscontra in natura. Essi sono assegnati alla classe 9 (N° ONU 3245) se non rispondono alla definizione di materie infettanti, ma possono causare agli animali, ai vegetali o alle materie microbiologiche modifiche che, normalmente, non risultano dalla naturale riproduzione.

***NOTA 1** Gli MOGM che sono materie infettanti, sono materie della classe 6.2 (N° ONU 2814 e 2900).*

***NOTA 2** Gli MOGM e gli OGM non sono sottoposti alle disposizioni del RID quando le autorità competenti dello Stato di origine, di transito e di destinazione ne autorizzano la utilizzazione[13].*

***NOTA 3** Gli animali vivi non devono essere utilizzati per trasportare i microrganismi geneticamente modificati di questa classe, a meno che sia impossibile trasportare la materia in altra maniera.*

2.2.9.1.12 Gli organismi geneticamente modificati, di cui si sa o si pensa che siano pericolosi per l'ambiente, devono essere trasportati conformemente alle condizioni specificate dall'autorità competente dello Stato di origine.

---

[11] *Gazzetta Ufficiale delle Comunità Europee, N° 196 del 16 agosto 1967, pagine da 1 a 5.*

[12] *Gazzetta Ufficiale delle Comunità Europee, N° L 200 del 30 luglio 1999, pagine da 1 a 68.*

[13] *Vedere in particolare la parte C della Direttiva 2001/18/CE del Parlamento europeo e del Consiglio relativa alla disseminazione volontaria di organismi geneticamente modificati nell'ambiente e alla soppressione della Direttiva90/220/CEE (Gazzetta Ufficiale delle Comunità Europee, N° L.106, del 17 aprile 2001, pagine da 8 a 14) che stabilisce le procedure di autorizzazione per la Comunità Europea.*

Materie trasportate a caldo

2.2.9.1.13 Le materie trasportate a caldo comprendono le materie che sono trasportate o presentate al trasporto, allo stato liquido, ad una temperatura uguale o superiore a 100°C e, per quelle aventi un punto di infiammabilità, ad una temperatura inferiore al loro punto di infiammabilità. Esse comprendono anche i solidi che sono trasportati o presentati al trasporto ad una temperatura uguale o superiore a 240°C.

NOTA. *Le materie trasportate a caldo sono assegnate alla classe 9 soltanto se non soddisfano i criteri di nessun'altra classe.*

Altre materie che presentano un pericolo durante il trasporto ma che non rispondono alle definizioni di nessun'altra classe.

2.2.9.1.14 Le altre diverse materie qui di seguito elencate non corrispondono alle definizioni di nessun'altra classe e sono dunque assegnate alla classe 9:

Composto solido dell'ammoniaca avente un punto di infiammabilità inferiore a 61°C

Ditionito a debole rischio

Liquido altamente volatile

Materia sviluppante vapori nocivi

Materie contenenti allergeni

Confezioni chimiche e di pronto soccorso

NOTA: *I N° ONU 1845 DIOSSIDO DI CARBONIO SOLIDO (NEVE CARBONICA, GHIACCIO SECCO), 2071 FERTILIZZANTI AL NITRATO DI AMMONIO, 2216 FARINA DI PESCE (CASCAMI DI PESCE) STABILIZZATA, 2807 MASSE MAGNETICHE, 3166 MOTORI A COMBUSTIONE INTERNA, o VEICOLO A PROPULSIONE DI GAS INFIAMMABILE o VEICOLO A PROPULSIONE DI LIQUIDO INFIAMMABILE, 3171 VEICOLO O APPARATO MOSSO MEDIANTE ACCUMULATORI (AD ELETTROLITA LIQUIDO), 3334 MATERIA LIQUIDA REGOLAMENTATA PER L'AVIAZIONE, N.A.S. e 3335 MATERIA SOLIDA REGOLAMENTATA PER L'AVIAZIONE, N.A.S., che figurano nel Regolamento tipo dell'ONU non sono sottoposti alle disposizioni del RID.*

Assegnazione ai gruppi di imballaggio

2.2.9.1.15 Le materie e gli oggetti della classe 9 elencati nella Tabella A del capitolo 3.2 devono essere assegnati ad uno dei seguenti gruppi di imballaggio, secondo il loro grado di pericolo:

Gruppo di imballaggio II: materie mediamente pericolose

Gruppo di imballaggio III: materie debolmente pericolose

2.2.9.2 **Materie non ammesse al trasporto**

Le seguenti materie e oggetti non sono ammessi al trasporto:

- Pile al litio che non soddisfano le pertinenti condizioni delle disposizioni speciali 188, 230, o 636 del capitolo 3.3;
- I recipienti di contenimento, vuoti non ripuliti, di apparecchi quali i trasformatori e i condensatori contenenti materie dei N° ONU 2315, 3151 o 3152.

2.2.9.3 Lista delle rubriche collettive

Materie		Codice	N.	Rubrica
Materie che, inalate sotto forma di polvere fine, possono comportare un rischio per la salute		**M1**	2212	AMIANTO BLU (crocidolite) o
			2212	AMIANTO BRUNO (amosite, misorite)
			2590	AMIANTO BIANCO (antofillite, crisotilo, actinolite, tremolite)
Materie ed apparecchi che, in caso di incendio, possono formare diossine		**M2**	2315	POLICLORODIFENILI LIQUIDI
			3432	POLICLORODIFENILI SOLIDI
			3151	DIFENILI POLIALOGENATI LIQUIDI o
			3151	TERFENILI POLIALOGENATI LIQUIDI
			3152	DIFENILI POLIALOGENATI SOLIDI o
			3152	TERFENILI POLIALOGENATI SOLIDI
Materie sviluppanti vapori infiammabili		**M3**	2211	POLIMERI ESPANSIBILI IN GRANULI sviluppanti vapori infiammabili
			3314	MATERIA PLASTICA PER STAMPAGGIO in pasta, fogli o cordoni estrusi, sviluppanti vapori infiammabili
Pile al litio		**M4**	3090	PILE AL LITIO
			3091	PILE AL LITIO CONTENUTE IN UN EQUIPAGGIAMENTO o
			3091	PILE AL LITIO IMBALLATE CON UN EQUIPAGGIAMENTO
Congegni di salvataggio		**M5**	2990	CONGEGNI DI SALVATAGGIO AUTOGONFIABILI
			3072	CONGEGNI DI SALVATAGGIO NON AUTOGONFIABILI, contenenti una o più materie nell'equipaggiamento
			3268	DISPOSITIVI DI GONFIAGGIO PER AIR BAG o
			3268	MODULI PER AIR BAG o
			3268	RETRATTORI DI CINTURE DI SICUREZZA pirotecnici
Materie pericolose per l'ambiente	**inquinanti per l'ambiente acquatico, liquide**	**M6**	3082	MATERIA PERICOLOSA DAL PUNTO DI VISTA DELL'AMBIENTE, LIQUIDA, N.A.S.
	inquinanti per l'ambiente acquatico, solide	**M7**	3077	MATERIA PERICOLOSA DAL PUNTO DI VISTA DELL'AMBIENTE, SOLIDA, N.A.S.
	microrganismi e organismi geneticamente modificati	**M8**	3245	MICRORGANISMI GENETICAMENTE MODIFICATI
Materie trasportate a caldo	**liquide**	**M9**	3257	LIQUIDO TRASPORTATO A CALDO, N.A.S. ad una temperatura uguale o superiore a 100°C e, ad una temperatura inferiore al suo punto di infiammabilità (compresi metallo fuso, sali fusi, ecc.)
	solide	**M10**	3258	SOLIDO TRASPORTATO A CALDO, N.A.S. ad una temperatura uguale o superiore a 240°C
Altre materie che presentano un pericolo durante il trasporto ma che non rispondono alle definizioni di nessun'altra classe		**M11**		Nessuna rubrica collettiva. Solo le materie elencate nella Tabella A del capitolo 3.2 sono sottoposte alle disposizioni relative alla classe 9 con questo codice di classificazione, vale a dire:
			1841	1-AMMINOETANOLO
			1931	DITIONITO DI ZINCO (IDROSOLFITO DI ZINCO)
			1941	DIBROMODIFLUOROMETANO
			1990	BENZALDEIDE
			2969	GRANI DI RICINO o
			2969	FARINA DI RICINO o
			2969	PANELLI DI RICINO o
			2969	GRANI DI RICINO IN FIOCCHI
			3316	CONFEZIONI CHIMICHE o
			3316	CONFEZIONI DI PRONTO SOCCORSO
			3359	UNITA' DI TRASPORTO SOTTO FUMIGAZIONE
			3363	MERCI PERICOLOSE CONTENUTE IN MACCHINARI o
			3363	MERCI PERICOLOSE CONTENUTE IN APPARATI

CAPITOLO 2.3
METODI DI PROVA

2.3.0 Generalità

Salvo disposizioni contrarie nel capitolo 2.2 o nel presente capitolo, i metodi di prova da utilizzare per la classificazione delle merci pericolose sono quelli descritti nel Manuale delle prove e dei criteri.

2.3.1 Prova di essudazione degli esplosivi da mina di tipo A

2.3.1.1 Gli esplosivi da mina di tipo A (N° ONU 0081) se contengono più del 40% di esteri nitrici liquidi, devono soddisfare, oltre alle prove indicate nel Manuale delle prove e dei criteri, la seguente prova di essudazione.

2.3.1.2 L'apparecchio per la prova di essudazione degli esplosivi da mina (Figure da 1 a 3) si compone di un cilindro cavo, di bronzo. Questo cilindro, che è chiuso da un lato con un piatto dello stesso metallo, ha un diametro interno di 15,7 mm e una profondità di 40 mm. Sulla superficie laterale sono praticati 20 fori da 0,5 mm di diametro (4 serie di 5 fori). Un pistone di bronzo, cilindrico per una lunghezza di 48 mm e alto in totale 52 mm, deve potere scivolare nel cilindro disposto verticalmente; questo pistone, di diametro 15,6 mm, è caricato con 2220 g, al fine di produrre una pressione di 120 kPa (1,2 bar) sulla base del cilindro.

2.3.1.3 Si forma, con una quantità da 5 a 8 g di esplosivo da mina, un piccolo cilindro lungo 30 mm e di diametro 15 mm, lo si avvolge con tela molto fine e lo si pone nel cilindro; lo si colloca sotto il pistone e la sua massa di carico, affinché l'esplosivo da mina sia sottoposto ad una pressione di 120 kPa (1,2 bar). Si annota il tempo occorrente per fare comparire le prime tracce di gocce oleose (nitroglicerina) all'esterno dei fori del cilindro.

2.3.1.4 L'esplosivo da mina si considera come soddisfacente se il tempo che occorre prima dell'apparizione dei trasudamenti liquidi è superiore a 5 minuti, avendo fatto la prova ad una temperatura compresa tra 15°C e 25°C.

Prova di essudazione degli esplosivi da mina al 2.3.1

Dimensioni in mm

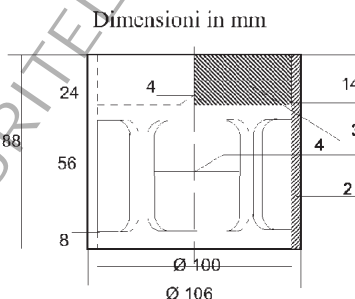



Fig. 1: Carico a forma di maniglia, massa 2220 g, capace di essere sospeso sul pistone di bronzo

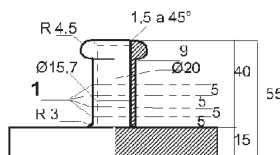
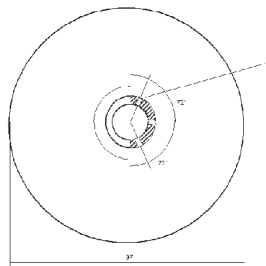



Fig. 2: Cilindro cavo di bronzo, chiuso da un lato; vista in pianta e sezione verticale

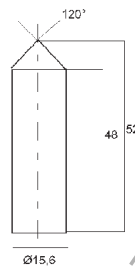



Fig. 3: Pistone cilindrico di bronzo

(1) 4 serie di 5 fori di Ø 0,5

(2) rame

(3) placca di piombo con incavo centrale nella faccia inferiore

(4) 4 aperture, circa 46 x 56 ripartite regolarmente sulla periferia

2.3.2 **Prove relative alle miscele di nitrocellulosa della classe 4.1**

2.3.2.1 La nitrocellulosa scaldata per mezz'ora a 132°C non deve sviluppare vapori nitrosi giallo bruni (gas nitrosi) visibili. La temperatura di accensione deve essere superiore a 180°C. Vedere da 2.3.2.3 a 2.3.2.8, 2.3.2.9 a) e 2.3.2.10 qui di seguito.

2.3.2.2 Tre grammi di nitrocellulosa plastificata, scaldati per un'ora a 132°C non devono sviluppare vapori nitrosi giallo bruni (gas nitrosi) visibili. La temperatura di accensione deve essere superiore a 170°C. Vedere da 2.3.2.3 a 2.3.2.8, 2.3.2.9 b) e 2.3.2.10 qui di seguito

2.3.2.3 Le modalità di esecuzione delle prove indicate qui di seguito sono applicabili quando sorgano divergenze di opinioni sull'ammissibilità delle materie al trasporto per ferrovia.

2.3.2.4 Se si seguono altri metodi o modalità di esecuzione delle prove per la verifica delle condizioni di stabilità indicate qui di seguito nella presente sezione, questi metodi devono condurre ad un giudizio analogo a quello cui si potrebbe arrivare con i metodi qui di seguito indicati.

2.3.2.5 Durante l'esecuzione delle prove di stabilità mediante riscaldamento, indicate qui di seguito, la temperatura della stufa contenente il campione in prova non deve discostarsi più di 2°C dalla temperatura fissata; la durata della prova deve essere rispettata con tolleranza di due minuti quando la prova deve essere di 30 minuti o di 60 minuti. La stufa deve essere tale che dopo l'introduzione del campione, la temperatura torni al suo valore di regime al massimo in 5 minuti.

2.3.2.6 Prima di essere sottoposti alle prove del 2.3.2.9 e 2.3.2.10 qui di seguito, i campioni devono essere asciugati per almeno 15 ore, a temperatura ambiente, in un essiccatore da vuoto provvisto di cloruro di calcio fuso e granulato; la materia deve essere disposta in uno strato sottile; a tale scopo le materie che non sono né in polvere né fibrose devono essere macinate, o grattate, o tagliate in pezzi di piccole dimensioni. La pressione nell'essiccatore deve essere inferiore a 6,5 kPa (0,065 bar).

2.3.2.7 Prima di essere asciugate nelle condizioni indicate al 2.3.2.6 qui sopra, le materie conformi al 2.3.2.2 qui sopra, devono essere sottoposte ad una preasciugatura in una stufa ben ventilata, a 70°C, finché la perdita di massa per quarto di ora non sia inferiore allo 0,3% della massa iniziale.

2.3.2.8 La nitrocellulosa debolmente nitrata conforme al 2.3.2.1 qui sopra, deve prima di tutto subire un'asciugatura preventiva nelle condizioni indicate al 2.3.2.7 qui sopra; l'asciugatura deve essere eseguita mediante una permanenza di almeno 15 ore in un essiccatore provvisto di acido solforico concentrato.

2.3.2.9 Prova di stabilità chimica al calore

a) Prova sulle materie definite al 2.3.2.1 qui sopra

i) In ciascuna delle due provette di vetro aventi le seguenti dimensioni:

lunghezza 350 mm,

diametro interno 16 mm,

spessore della parete 1,5 mm,

si introduce 1 g della materia asciugata sul cloruro di calcio (l'asciugatura deve essere effettuata, se necessario, riducendo la materia in pezzi di peso unitario non superiore a 0,05 g). Le due provette, completamente coperte, senza che la chiusura offra resistenza, devono essere, in seguito, introdotte in una stufa che permetta la visibilità di almeno 4/5 della loro lunghezza e mantenute ad una temperatura costante di 132°C per 30 minuti. Si osserva se, durante tale lasso di tempo, si svolgono gas nitrosi, allo stato di vapori giallo bruni, particolarmente ben visibili su uno sfondo bianco.

ii) La materia è reputata stabile se tali vapori sono assenti.

b) Prova sulla nitrocellulosa plastificata (vedere 2.3.2.2)

i) Si introducono 3 g di nitrocellulosa plastificata in provette di vetro analoghe a quelle indicate alla lettera a) e che sono, in seguito, poste in una stufa mantenuta ad una temperatura costante di 132°C.

ii) Le provette contenenti la nitrocellulosa plastificata devono essere mantenute nella stufa per 1 ora. Durante tale periodo non devono essere visibili vapori nitrosi giallo bruno (gas nitrosi). Osservazione e valutazione come alla lettera a).

2.3.2.10 Temperatura di accensione (vedere 2.3.2.1 e 2.3.2.2)

a) La temperatura di accensione è determinata riscaldando 0,2 g di materia contenuta in una provetta di vetro immersa in un bagno di lega di Wood. La provetta è posta nel bagno quando questo raggiunge 100°C. La temperatura del bagno è quindi elevata progressivamente di 5°C al minuto.

b) Le provette devono avere le seguenti dimensioni:

lunghezza	125 mm,
diametro interno	15 mm,
spessore della parete	0,5 mm

e devono essere immerse ad una profondità di 20 mm.

c) La prova deve essere ripetuta tre volte, annotando ogni volta la temperatura alla quale si produce un'accensione della materia, vale a dire: combustione lenta o rapida, deflagrazione o detonazione.

d) La temperatura più bassa rilevata nelle tre prove indica la temperatura di accensione.

2.3.3 Prova relative ai liquidi infiammabili delle classi 3, 6.1 e 8

2.3.3.1 Prova per determinare il punto di infiammabilità

2.3.3.1.1 Il punto di infiammabilità deve essere determinato per mezzo di uno dei seguenti apparecchi:

a) Abel

b) Abel-Pensky

c) Tag

d) Pensky-Martens

c) Apparecchio conforme alle norme ISO 3679:1983 o ISO 3680:1983.

2.3.3.1.2 Per determinare il punto di infiammabilità di pitture, colle e prodotti viscosi simili contenenti solventi, possono essere utilizzati solo apparecchi e metodi di prova che siano appropriati alla determinazione del punto di infiammabilità di liquidi viscosi, conformemente alle seguenti norme:

a) Norma internazionale ISO 3679:1983;

b) Norma internazionale ISO 3680:1983

c) Norma internazionale ISO 1523:1983

d) Norma tedesca DIN 53213, prima parte:1978.

2.3.3.1.3 I metodi di esecuzione devono essere basati su un metodo di equilibrio o di non equilibrio.

2.3.3.1.4 Per i metodi di esecuzione basati su un metodo di equilibrio, vedere:

a) Norma internazionale ISO 1516:1981

b) Norma internazionale ISO 3680:1983

c) Norma internazionale ISO 1523:1983

d) Norma internazionale ISO 3679:1983

2.3.3.1.5 I metodi di esecuzione basati su un metodo di non equilibrio, sono i seguenti:

a) per l'apparecchio di Abel, vedere

i) Norma britannica BS 2000, parte 170:1995

ii) Norma francese NF M07-011:1988

iii) Norma francese NF T66-009:1969

b) per l'apparecchio di Abel-Pensky, vedere

i) Norma tedesca DIN 51755, parte 1:1974 (per temperature comprese tra 5°C e 65°C)

ii) Norma tedesca DIN 51755, parte 2:1978 (per temperature inferiori a 5°C)

iii) Norma francese NF M07-036:1984;

c) per l'apparecchio Tag, vedere la norma americana ASTM D56:1993;

d) per l'apparecchio Pensky-Martens, vedere:

i) Norma internazionale ISO 2719:1988

ii) Norma europea EN 22719 in ciascuna delle sue versioni nazionali (per esempio BS 2000, parte 404/ EN 22719) :1994

iii) Norma americana ASTM D93:1994

iv) Norma dell'Istituto del petrolio IP 34:1988.

2.3.3.1.6 I metodi di esecuzione elencati al 2.3.3.1.4 e 2.3.3.1.5 devono essere utilizzati solo per intervalli di punti di infiammabilità specificati per ciascuno dei metodi. Per scegliere un metodo si devono esaminare le possibilità di reazioni chimiche tra la materia e il porta-campione. Fatti salvi i requisiti di sicurezza, l'apparecchio deve essere sistemato in un luogo privo di correnti di aria. Per ragioni di sicurezza, si deve utilizzare per i perossidi organici e le materie autoreattive (anche chiamate materie "energetiche"), o per le materie tossiche un campione di volume ridotto, di circa 2 ml.

2.3.3.1.7 Quando il punto di infiammabilità, determinato mediante un metodo di non equilibrio conformemente al 2.3.3.1.5, risulta essere 23°C ± 2°C o 61°C ± 2°C, deve essere confermato mediante un metodo di equilibrio conformemente al 2.3.3.1.4.

2.3.3.1.8 In caso di contestazione sulla classificazione di un liquido infiammabile, deve essere accettato il valore di classificazione proposto dal mittente se, durante una controprova di determinazione del punto di infiammabilità, si ottiene un risultato che non discosta più di 2°C dai limiti fissati al 2.2.3.1. Se la differenza è superiore a 2°C, si deve procedere ad una seconda controprova e si deve ritenere valido il più basso tra i valori ottenuti tra le due controprove.

2.3.3.2 Prova per determinare il tenore di perossido

La determinazione del tenore di perossido in un liquido si deve fare come segue:

Si versa in un matraccio di Erlenmeyer una massa "p" (di circa 5 g, pesata con una precisione di 0,01 g) del liquido da titolare; si aggiungono 20 cm³ di anidride acetica e circa 1 g di ioduro di potassio solido polverizzato; si agita il matraccio e, dopo 10 minuti, lo si scalda a 60°C per 3 minuti. Dopo averlo lasciato raffreddare per 5 minuti, si aggiungono 25 cm³ di acqua. Si lascia a riposo per mezz'ora, poi si titola lo iodio liberato per mezzo di una soluzione decinormale di iposolfito di sodio, senza addizionare un indicatore; la completa decolorazione indica la fine della reazione. Se "n" è il numero di cm³ di soluzione di iposolfito necessari, la percentuale di perossido (espressa come H_2O_2) che contiene il campione è ottenuta dalla formula: $(17\ n) / (100\ p)$.

2.3.4 Prova per determinare la fluidità

Per determinare la fluidità delle materie e miscele liquide, viscose o pastose, si applica il seguente metodo.

2.3.4.1 *Apparecchio di prova*

Penetrometro commerciale secondo la norma ISO 2137:1985 con un'asta guida di 47,5 g ± 0,05 g; disco forato di duralluminio con fori conici, avente massa di 102,5 g ± 0,05 g (vedere figura 1); recipiente di penetrazione destinato a ricevere il campione avente diametro interno da 72 mm a 80 mm.

2.3.4.2 *Procedura di prova*

Si versa il campione nel recipiente di penetrazione almeno mezz'ora prima della misura. Dopo avere chiuso ermeticamente il recipiente, lo si lascia a riposo fino alla misura. Si scalda il campione nel recipiente di penetrazione, chiuso ermeticamente, a 35°C ± 0,5°C, poi lo si pone sul piatto del penetrometro poco prima della misura (al massimo 2 minuti). Si applica allora la punta S del disco forato sulla superficie del liquido e si misura la profondità di penetrazione in funzione del tempo.

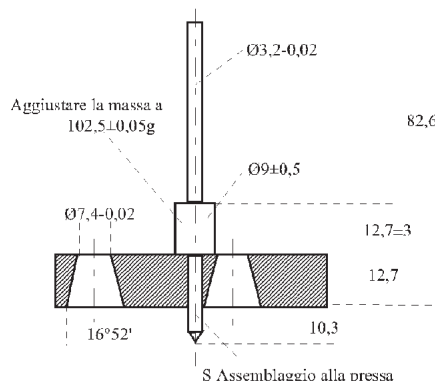
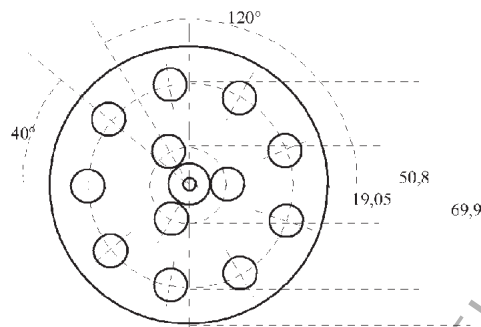
2.3.4.3 *Valutazione dei risultati*

Una materia è pastosa se, una volta che la punta S è stata sistemata sulla superficie del campione, la penetrazione indicata dal quadrante di misura:

a) è inferiore a 15,0 mm ± 0,3 mm, dopo una durata di carico di 5 s ± 0,1 s, oppure

b) è superiore a 15,0 mm ± 0,3 mm, dopo una durata di carico di 5 s ± 0,1 s, ma dopo un nuovo periodo di 55 s ± 0,5 s, la penetrazione supplementare è inferiore a 5 mm ± 0,5 mm

NOTA. *Nel caso di campioni aventi un punto di scorrimento, è spesso impossibile ottenere una superficie a livello costante nel recipiente di penetrazione e, di conseguenza, stabilire chiaramente le condizioni iniziali di misura per il contatto con la punta S. Inoltre, per alcuni campioni, l'impatto del disco forato può provocare una deformazione elastica della superficie, che, nei primi secondi, dà l'impressione di una penetrazione più profonda. In questi casi, può essere appropriato valutare i risultati secondo la precedente lettera b).*

Figura 1 - Penetrometro

Tolleranze non specificate ±0,1 mm

2.3.5 Prove per determinare l'ecotossicità, la persistenza e la bioaccumulazione di materie nell'ambiente acquatico in previsione della loro assegnazione alla classe 9

NOTA. *I metodi di prova utilizzati devono corrispondere a quelli adottati dall'Organizzazione di cooperazione e di sviluppo economico (OCSE) e dalla Commissione Europea. Nel caso siano utilizzati altri metodi, dovrà obbligatoriamente trattarsi di metodi internazionalmente riconosciuti, equivalenti a quelli dell'OCSE e della Commissione Europea, e definiti nei processi verbali di prova.*

2.3.5.1 Tossicità acuta per i pesci

Questa prova ha lo scopo di determinare la concentrazione che provoca una mortalità del 50% della specie sottoposta alla prova. Si tratta del valore CL_{50}, vale a dire la concentrazione della materia nell'acqua che provoca la morte del 50% del gruppo di pesci sottoposti alla prova per una durata di almeno 96 ore. Le specie di pesci appropriate sono le seguenti: rombo rigato (*Brachydanio rerio*), vairone a testa grossa (*Pimephales promelas*) e trota iridea (*Oncorhynchus mykiss*).

I pesci sono esposti alla materia sottoposta alla prova, aggiungendola all'acqua in concentrazioni variabili (più un controllo). Sono effettuati rilevamenti almeno ogni 24 ore. Al termine del periodo di esposizione di 96 ore e, se possibile, ad ogni rilevamento, si calcola la concentrazione che causa la morte del 50% dei pesci. Si determina inoltre la concentrazione senza effetti osservabili (NOEC) a 96 ore.

2.3.5.2 Tossicità acuta per le dafnie

Questa prova ha lo scopo di determinare la concentrazione effettiva della materia nell'acqua che rende il 50% delle dafnie incapaci di nuotare (CE_{50}). Gli organismi di prova appropriati sono la *dafnia magna* e la *dafnia pulex*. Le dafnie sono esposte per 48 ore alla materia sottoposta alla prova, aggiungendola all'acqua in concentrazioni variabili. Si determina inoltre la concentrazione senza effetti osservabili (NOEC) a 48 ore.

2.3.5.3 Inibizione della crescita delle alghe

Questa prova ha lo scopo di determinare l'effetto di un prodotto chimico sulla crescita delle alghe in condizioni normalizzate. Durante 72 ore, si confronta la modificazione della biomassa e il tasso di crescita delle alghe nelle stesse condizioni, ma in assenza del prodotto chimico sottoposto alla prova. I risultati sono espressi in termini di concentrazione effettiva che riduca del 50% sia il tasso di crescita delle alghe (CI_{50r}) sia la formazione della biomassa (CI_{50b}).

2.3.5.4 Prove di facile biodegradabilità

Queste prove hanno lo scopo di determinare il grado di biodegradazione nelle condizioni aerobiche normalizzate. La materia sottoposta alla prova è aggiunta in basse concentrazioni ad un brodo di cultura contenente batteri aerobici. Si osserva l'evoluzione della degradazione per 28 giorni determinando il parametro specificato nel metodo di prova usato. Esistono più metodi di prova equivalenti. I parametri comprendono la diminuzione del carbonio organico disciolto (COD), lo sviluppo di diossido di carbonio (CO_2) e la perdita di ossigeno (O_2).

Una materia è considerata come facilmente biodegradabile se, in 28 giorni al massimo, sono soddisfatti i seguenti criteri 10 giorni dopo che il livello di degradazione ha raggiunto il 10% per la prima volta:

Diminuzione di COD: 70%

Sviluppo di CO_2: 60% della produzione teorica di CO_2

Perdita di O_2: 60% della domanda teorica di O_2.

Se questi criteri non sono soddisfatti, la prova può essere proseguita oltre i 28 giorni, ma in tal caso il risultato rappresenterà la biodegradabilità intrinseca della materia sottoposta alla prova. Ai fini della assegnazione, è normalmente richiesto il risultato di "facile" biodegradabilità.

Quando sono conosciute le sole COD e BOD_5, la materia sottoposta alla prova è considerata come facilmente biodegradabile se il rapporto

$$\frac{BOD_5}{COD} \geq 0,5$$

è superiore o uguale a 0,5.

La BOD (*domanda biochimica di ossigeno*) si definisce come la massa di ossigeno disciolta necessaria al processo di ossidazione biochimica, nelle condizioni prescritte, di uno specifico volume di soluzione della materia. Il risultato si esprime in grammi di BOD per grammo di materia sottoposta alla prova. La prova dura normalmente 5 giorni (BOD_5), ed è effettuata secondo una procedura di prova nazionale normalizzata.

La COD (*domanda chimica di ossigeno*) serve a misurare l'ossidabilità di una materia espressa come quantità equivalente di ossigeno di un reattivo ossidante consumato dalla materia in determinate condizioni di laboratorio. I risultati sono espressi in grammi di COD per grammo di materia. Si può utilizzare una procedura di prova nazionale normalizzata.

2.3.5.5 Prove per la capacità di bioaccumulazione

2.3.5.5.1 Queste prove hanno lo scopo di determinare la capacità di bioaccumulazione o mediante il rapporto all'equilibrio tra la concentrazione (c) della materia in un solvente e quella nell'acqua, o mediante il fattore di bioconcentrazione (BCF).

2.3.5.5.2 Il rapporto all'equilibrio tra la concentrazione (c) della materia in un solvente e quella nell'acqua si esprime normalmente in $\log_{10}$. Il solvente deve avere una miscibilità trascurabile con l'acqua e la materia non deve ionizzare nell'acqua. Il solvente normalmente utilizzato è il n-ottanolo.

Nel caso del n-ottanolo e dell'acqua, il risultato è il seguente:

$$\log P_{ow} = \log_{10} (c_o/c_w)$$

ove P_{ow} è il coefficiente di partizione ottenuto dividendo la concentrazione della materia nel n-ottanolo (c_o) e la concentrazione nell'acqua (c_w). Se il $\log P_{ow} \geq 3$ la materia ha una capacità di bioaccumulazione.

2.3.5.5.3 Il fattore di bioconcentrazione (BCF) si definisce come il rapporto all'equilibrio tra la concentrazione della materia in esame nei pesci (c_f) e la concentrazione nell'acqua (c_w):

$$BCF = (c_f) / (c_w)$$

Il principio della prova consiste nell'esporre i pesci ad una soluzione o dispersione nell'acqua della materia in concentrazioni note. Le prove possono essere effettuate in flusso continuo o secondo la procedura statica o semi-statica, secondo la procedura di prova scelta, in funzione delle proprietà della materia sottoposta alla prova. I pesci sono esposti alla materia per un dato periodo, seguito da un periodo senza ulteriore esposizione. Durante il secondo periodo si misura l'aumento di materia nell'acqua, vale a dire il grado di escrezione o di depurazione.

(I dettagli delle differenti procedure di prova e il metodo di calcolo del fattore di bioconcentrazione sono spiegati nelle Linee guida dell'OCSE per le prove di prodotti chimici, metodi da 305A a 305E, 12 maggio 1981).

2.3.5.5.4 Un materia può avere un log P_{ow} uguale o superiore a 3 e un fattore di bioconcentrazione inferiore a 100. Questo indicherebbe una capacità di bioaccumulazione debole, quasi nulla. In caso di dubbio, il fattore di bioconcentrazione ha la precedenza sul log P_{ow}, come indicato al 2.3.5.7 nel diagramma di flusso della procedura da seguire.

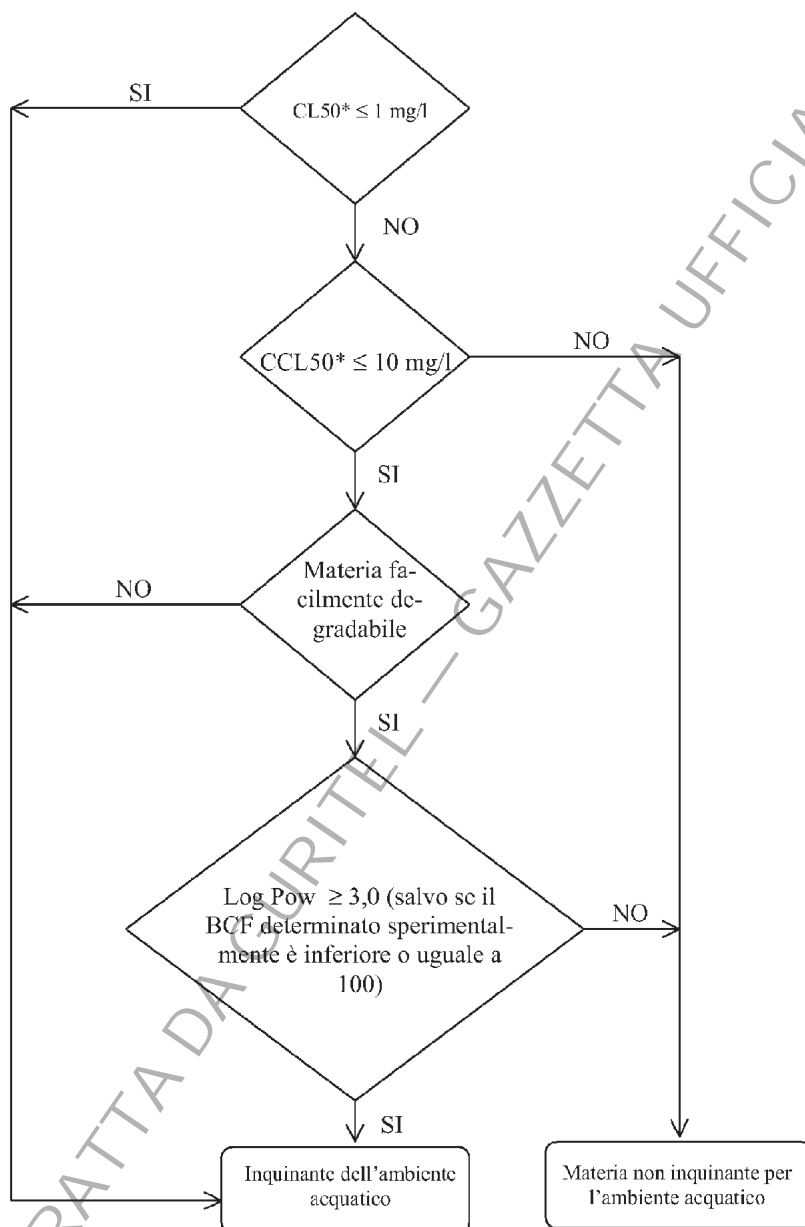
2.3.5.6 Criteri

Una materia può essere considerata come inquinante del mezzo acquatico se è soddisfatto uno dei seguenti criteri:

il minore dei valori della CL_{50} (96 ore) per i pesci, della CE_{50} (48 ore) per le dafnie o della CI_{50} (72 ore) per le alghe

- è inferiore o uguale a 1 mg/l,
- è superiore a 1 mg/l ma inferiore o uguale a 10 mg/l, e la materia non è biodegradabile,
- è superiore a 1 mg/l ma inferiore o uguale a 10 mg/l, e il log P_{ow} è superiore o uguale a 3,0 (salvo se il fattore di bioconcentrazione determinato sperimentalmente è inferiore o uguale a 100).

2.3.5.7 Procedura da seguire

Determinazione della tossicità acuta per i pesci, le dafnie o le alghe

*) il minore dei valori della CL_{50} (96 ore), della CE_{50} (48 ore) o della CI_{50} (72 ore), secondo il caso.

BCF = fattore di bioconcentrazione

2.3.6 Classificazione delle materie organometalliche delle classi 4.2 o 4.3

In funzione delle loro proprietà come determinate secondo le prove da N.1 a N.5 del *Manuale delle prove e dei criteri*, Parte II, sezione 33, le materie organometalliche possono essere classificate nelle classi 4.2 o 4.3, secondo il caso, conformemente al diagramma di decisione della figura 2.3.6.

NOTA 1. *le materie organometalliche possono essere assegnate ad altre classi, secondo il caso, in funzione delle loro altre proprietà e della tabella dell'ordine di preponderanza dei pericoli (vedere 2.1.3.10).*

NOTA 2. *le soluzioni infiammabili contenenti composti organometallici in concentrazioni tali che non sviluppano gas infiammabili in quantità pericolosa a contatto con l'acqua e non sono spontaneamente infiammabili, sono materie della classe 3.*

Figura 2.3.6: Diagramma di decisione per la classificazione di materie organometalliche nelle classi 4.2 e 4.3*

Materia/preparato/soluzione organometallica**

La materia è piroforica? Prova N.2 (materia solida) Prova N.3 (materia liquida)

SI → La materia è idroreattiva? Prova N.5

NO → Materia solida → Materia organometallica solida piroforica N° ONU 3391

NO → Materia liquida → Materia organometallica liquida piroforica N° ONU 3392

SI → Materia solida → Materia organometallica solida piroforica, idroreattiva N° ONU 3393

SI → Materia liquida → Materia organometallica liquida piroforica, idroreattiva N° ONU 3394

NO → La materia è idroreattiva? Prova N.5

SI → Classe 4.3, PG.I o II o III. La materia è una materia solida?

SI → La materia è autoriscaldante? Prova N.4

SI → Materia organometallica solida idroreattiva, autoriscaldante N° ONU 3397

NO → La materia è una materia solida infiammabile? Prova N.1

NO → Materia organometallica solida idroreattiva N° ONU 3395

SI → Materia organometallica solida idroreattiva, infiammabile N° ONU 3396

NO → La materia contiene un diluente il cui punto di infiammabilità è ≤ 61°C?

NO → Materia organometallica liquida idroreattiva, N° ONU 3398

SI → Materia organometallica liquida idroreattiva, infiammabile N° ONU 3399

NO → La materia è una materia solida autoriscaldante? Prova N.4

SI → Materia organometallica solida autoriscaldante N° ONU 3400

NO → La materia non rientra nella classe 4.2 o nella classe 4.3

* *I metodi di prova da N.1 a N.5 sono descritti nel* Manuale delle prove e dei criteri, *Parte III, sezione 33.*

** *Secondo i casi e se si giustificano le prove, tenuto conto delle proprietà di reattività, converrebbe determinare se la materia ha proprietà della classe 6.1 o della classe 8, conformemente alla tabella dell'ordine di preponderanza delle caratteristiche di pericolo (vedere 2.1.3.10).*

PARTE 3
LISTE DELLE MERCI PERICOLOSE, DISPOSIZIONI SPECIALI, ESENZIONI RELATIVE ALLE MERCI PERICOLOSE IMBALLATE IN QUANTITÀ LIMITATE

CAPITOLO 3.1
GENERALITÀ

3.1.1 Introduzione

Oltre le disposizioni previste o richiamate nelle Tabelle di questa parte, si devono rispettare le disposizioni generali di ogni altra parte, capitolo e/o sezione. Queste disposizioni generali non figurano nelle Tabelle. Quando una disposizione generale contraddice una disposizione speciale, quest'ultima prevale.

3.1.2 Designazione ufficiale di trasporto

NOTA. Per le designazioni ufficiali di trasporto utilizzate per il trasporto di campioni, vedere 2.1.4.1

3.1.2.1 La designazione ufficiale di trasporto è la parte della rubrica che descrive con la maggior precisione le merci della Tabella A del capitolo 3.2 ed è in maiuscolo (i numeri, le lettere greche, le indicazioni in lettere minuscole "sec-", "ter-", "m-", "n-", "o-" e "p-" formano parte integrante della designazione). Un'altra designazione ufficiale di trasporto può figurare tra parentesi di seguito alla designazione ufficiale di trasporto principale [per esempio ETANOLO (ALCOL ETILICO)]. Non sono da considerare come elementi della designazione ufficiale di trasporto le parti della rubrica in minuscolo.

3.1.2.2 Se le congiunzioni "e" o "o" sono in minuscolo o se alcune parti del nome sono separate da virgole, non è necessario scrivere la denominazione integralmente sulla lettera di vettura o sui marchi dei colli. Questo è il caso, in particolare, quando una combinazione di più rubriche distinte figura sotto lo stesso N° ONU. Per illustrare il modo con cui la designazione ufficiale di trasporto è scelta in questi casi, si possono dare i seguenti esempi:

a) N° ONU 1057 ACCENDINI o RICARICHE PER ACCENDINI. Si riterrà come designazione ufficiale di trasporto quella, tra le seguenti designazioni, che risulterà più appropriata:

ACCENDINI

RICARICHE PER ACCENDINI;

b) N° ONU 2793 RITAGLI, TRUCIOLI, TORNITURE o RIFILI DI METALLI FERROSI sotto forma autoriscaldante. Come designazione ufficiale di trasporto si sceglierà quella che risulterà più appropriata, tra le seguenti possibili combinazioni:

RITAGLI DI METALLI FERROSI

TRUCIOLI DI METALLI FERROSI

TORNITURE DI METALLI FERROSI

RIFILI DI METALLI FERROSI

Ognuna di queste designazioni deve essere completata dal nome tecnico della merce (vedere 3.1.2.8.1).

3.1.2.3 La designazione ufficiale di trasporto può essere utilizzata al singolare o al plurale come appropriato. Inoltre, se questa designazione contiene dei termini che ne precisano il senso, l'ordine di successione di questi termini nella documentazione o sui marchi dei colli è lasciata alla scelta dell'interessato. Per esempio, in luogo di "DIMETILAMMINA IN SOLUZIONE ACQUOSA", si può eventualmente indicare "SOLUZIONE ACQUOSA DI DIMETILAMMINA". Per le merci della classe 1 si possono utilizzare nomi commerciali o militari che contengono la designazione ufficiale di trasporto completati da un testo descrittivo.

3.1.2.4 Per numerose materie esiste una rubrica corrispondente allo stato liquido e allo stato solido (vedere le definizioni di liquido e di solido al 1.2.1) o allo stato solido e in soluzione. Sono state loro attribuiti numeri ONU distinti che non sono necessariamente consecutivi[16].

---

[16] *Dettagli sono forniti nell'indice alfabetico (Tabella B del capitolo 3.2)., per esempio:*

NITROXILENI LIQUIDI	*6.1*	*1665*
NITROXILENI SOLIDI	*6.1*	*3447*

3.1.2.5 Salvo che non figuri già in lettere maiuscole nella denominazione indicata nella Tabella A del capitolo 3.2, si deve aggiungere il termine qualificante "FUSO" nella designazione ufficiale di trasporto quando una materia che è un solido secondo la definizione data al 1.2.1 è presentata al trasporto allo stato fuso (per esempio ALCHILFENOLO SOLIDO, N.A.S., FUSO).

3.1.2.6 Salvo per le materie autoreattive e i perossidi organici e a meno che essa non figuri già in maiuscolo nel nome indicato nella colonna (2) della Tabella A del capitolo 3.2, la menzione "STABILIZZATO" deve essere aggiunta come parte integrante della designazione ufficiale di trasporto quando si tratta di una materia che, senza stabilizzazione, sarebbe esclusa dal trasporto in virtù di disposizioni delle sottosezioni 2.2.x.2 poiché essa è suscettibile di reagire pericolosamente nelle normali condizioni di trasporto (per esempio "LIQUIDO ORGANICO TOSSICO, N.A.S., STABILIZZATO").

Quando si ricorre alla regolazione di temperatura per stabilizzare una tale materia al fine di impedire il manifestarsi di ogni sovrapressione pericolosa:

a) Per i liquidi: le materie liquide, per le quali è richiesta una regolazione di temperatura[17], non sono ammesse al trasporto in traffico ferroviario.

b) Per i gas: le condizioni di trasporto devono essere approvate dall'autorità competente.

3.1.2.7 Gli idrati possono essere trasportati sotto la designazione ufficiale di trasporto applicabile alla materia anidra.

3.1.2.8 **Nomi generici o designazione "non altrimenti specificata" (N.A.S.)**

3.1.2.8.1 Le designazioni ufficiali di trasporto generiche e "non altrimenti specificate" alle quali è assegnata la disposizione speciale 274 nella colonna (6) della Tabella A del capitolo 3.2, devono essere completate dal nome tecnico della merce, a meno che una legge nazionale o una convenzione internazionale ne vieti la divulgazione nel caso di una materia sottoposta a controllo. Nel caso di materie e oggetti esplosivi della classe 1, le informazioni relative alle merci pericolose possono essere completate da una descrizione supplementare indicante i nomi commerciali o militari. I nomi tecnici devono figurare tra parentesi immediatamente di seguito alla designazione ufficiale di trasporto. Possono essere impiegati un appropriato modificativo, come "contiene" o "contenente", o altri qualificativi, come "miscela", "soluzione", ecc., e la percentuale del costituente tecnico. Per esempio: "UN 1993 LIQUIDO INFIAMMABILE, N.A.S. (contenente xilene e benzene), 3, II".

3.1.2.8.1.1 Il nome tecnico deve essere un nome chimico riconosciuto o un altro nome utilizzato correntemente nei manuali, nelle riviste e nei testi scientifici e tecnici. I nomi commerciali non possono essere utilizzati a questo scopo. Nel caso dei pesticidi, possono essere utilizzati soltanto i nomi comuni ISO, gli altri nomi riportati nelle linee guida per la classificazione dei pesticidi in base al rischio raccomandata dall'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) o il o i nomi delle materie attive.

3.1.2.8.1.2 Quando una miscela di merci pericolose è descritta da una delle rubriche "n.a.s." o "generiche" per le quali, è indicata la disposizione speciale 274 nella colonna (6) della Tabella A del capitolo 3.2, è sufficiente indicare i due componenti che più concorrono al o ai pericoli della miscela, a meno che una legge nazionale o una convenzione internazionale ne vieti la divulgazione nel caso di una materia sottoposta a controllo. Se il collo contenente una miscela reca l'etichetta di un rischio sussidiario, una delle due denominazioni tecniche figuranti tra parentesi deve essere la denominazione del costituente che impone l'etichetta di rischio sussidiario.

NOTA. *Vedere 5.4.1.2.2*

3.1.2.8.1.3 Esempi che illustrano il modo con il quale la designazione ufficiale di trasporto è completata dal nome tecnico, della merce nelle rubriche n.a.s., sono:

N° ONU 3394 MATERIA ORGANOMETALLICA LIQUIDA, PIROFORICA, IDROREATTIVA (trimetilgallio)

N° ONU 2902 PESTICIDA LIQUIDO, TOSSICO, N.A.S. (drazoxolon).

---

[17] *Questo comprende tutte le materie (comprese le materie che sono stabilizzate mediante aggiunta di inibitori chimici), la cui temperatura di autodecomposizione accelerata (TDAA) non è superiore a 50°C nel sistema di confinamento (di tenuta) utilizzato per il trasporto.*

3.1.2.9 Miscele e soluzioni contenenti una merce pericolosa

Quando le miscele e soluzioni devono essere considerate come la merce pericolosa nominativamente menzionata conformemente alle disposizioni del 2.1.3.3 relative alla classificazione, il termine qualificante "SOLUZIONE" o "MISCELA", secondo il caso, deve essere integrato ed aggiunto alla designazione ufficiale di trasporto, per esempio "ACETONE IN SOLUZIONE". Inoltre, può essere indicata la concentrazione della soluzione o della miscela, per esempio "ACETONE IN SOLUZIONE AL 75 %".

CAPITOLO 3.2
LISTE DELLE MERCI PERICOLOSE

3.2.1 Spiegazioni relative alla Tabella A: Lista delle merci pericolose ordinata secondo i numeri ONU

In generale ogni riga della Tabella A del presente capitolo concerne la o le materie, il o gli oggetti corrispondenti ad uno specifico N° ONU. Tuttavia, se alcune materie od oggetti hanno proprietà chimico-fisiche e/o condizioni di trasporto differenti, possono essere utilizzate più righe consecutive per lo stesso N° ONU.

Ogni colonna della Tabella A è relativa ad un soggetto specifico come indicato nelle seguenti note esplicative. All'intersezione delle colonne e delle righe (caselle), si trovano le informazioni concernenti la questione trattata in questa colonna, per la o le materie, il o gli oggetti di questa riga:

- le prime quattro caselle indicano la o le materie, il o gli oggetti appartenenti a questa riga [una informazione aggiuntiva può essere data dalle disposizioni speciali indicate nella colonna (6)];
- le caselle successive indicano le disposizioni speciali applicabili, sotto forma completa o di codice. I codici rinviano alle informazioni dettagliate che figurano nella parte, capitolo, sezione e/o la sottosezione indicata nelle seguenti note esplicative. Una casella vuota indica che non ci sono disposizioni speciali e che sono applicabili le sole disposizioni generali, o che è in vigore la restrizione di trasporto indicata nelle note esplicative.

Le disposizioni generali applicabili non sono menzionate nelle corrispondenti celle. Le note esplicative qui di seguito indicano, per ogni colonna, la o le parti, il o i capitoli, la o le sezioni e/o la o le sottosezioni dove esse si trovano.

Note esplicative per ogni colonna:

Colonna (1) Numero ONU

Contiene il N° ONU:

- della materia o dell'oggetto pericoloso se un N° ONU è stato assegnato a questa materia od oggetto (vedere la lista alfabetica della Tabella B); oppure
- della rubrica generica o n.a.s. alla quale le materie od oggetti pericolosi non nominativamente menzionati devono essere assegnati conformemente ai criteri ("albero delle decisioni") della parte 2.

Colonna (2) Denominazione e descrizione

Contiene, in maiuscolo, il nome della materia o dell'oggetto se gli è stato assegnato uno specifico N° ONU, o della rubrica generica o n.a.s. alla quale è stato assegnato conformemente ai criteri ("albero delle decisioni") della parte 2. Questo nome deve essere utilizzato come designazione ufficiale di trasporto, o se il caso, come parte della designazione ufficiale di trasporto (vedere le informazioni aggiuntive per la designazione ufficiale di trasporto nella sezione 3.1.2).

Un testo descrittivo in minuscolo è aggiunto dopo la designazione ufficiale di trasporto, per precisare il campo di applicazione della rubrica se la classificazione e/o le condizioni di trasporto della materia o dell'oggetto possono essere differenti in certe condizioni.

Colonna (3a) Classe

Contiene il numero della classe il cui titolo corrisponde alla materia o all'oggetto pericoloso. Questo numero della classe è attribuito conformemente alle procedure e ai criteri della parte 2.

Colonna (3b) Codice di classificazione

Contiene il codice di classificazione della materia o dell'oggetto pericoloso:

- Per le materie e gli oggetti pericolosi della classe 1, il codice si compone del numero della divisione e della lettera del gruppo di compatibilità che sono assegnati conformemente alle procedure e ai criteri del 2.2.1.1.4.
- Per le materie e gli oggetti pericolosi della classe 2, il codice si compone di un numero e una o più lettere rappresentanti il gruppo di proprietà pericolose che sono spiegate al 2.2.2.1.2 e 2.2.2.1.3.
- Per le materie e gli oggetti pericolosi delle classi 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2, 8 e 9, i codici sono spiegati al 2.2.x.1.2[1].
- Le materie e gli oggetti pericolosi della classe 7 non hanno un codice di classificazione.

Colonna (4) **Gruppo di imballaggio**

Indica il o i numeri dei gruppi di imballaggio (I, II o III) assegnati alla materia pericolosa. Questi numeri dei gruppi di imballaggio sono assegnati sulla base delle procedure e dei criteri della parte 2. Alcuni oggetti e materie non sono assegnati ad un gruppo di imballaggio.

Colonna (5) **Etichette di pericolo**

Indica il numero del modello del o delle etichette (vedere 5.2.2.2 e 5.3.1.7) che devono essere apposte sui colli, contenitori, contenitori-cisterna, cisterne mobili, CGEM, carri-cisterna, carri con cisterne amovibili, carri-batteria e carri.

Le etichette di manovra conformi ai modelli N° 13 e 15 (vedere 5.3.4) indicate tra parentesi per certe materie devono essere apposte soltanto nei seguenti casi:
- classe 1: sui due lati dei carri che costituiscono carri completi di queste materie;
- classe 2: sui due lati dei carri-cisterna, carri-batteria, carri con cisterne amovibili e carri sui quali sono trasportati contenitori-cisterna, CGEM o cisterne mobili.

Tuttavia:

- Per le materie od oggetti della classe 7, 7X indica il modello di etichetta N° 7A, 7B o 7C, secondo il caso, in funzione della categoria (vedere 2.2.7.8.4 e 5.2.2.1.11.1) o l'etichetta 7D (vedere 5.3.1.1.3 e 5.3.1.7.2);
- L'etichetta modello N° 11 non è indicata in questa colonna; in ogni caso si deve consultare il 5.2.2.1.12.

Le disposizioni generali in materia di etichettatura (per esempio il numero di etichette o la loro collocazione) sono indicate al 5.2.2.1 per i colli e i piccoli contenitori e al 5.3.1 per i grandi contenitori per i carri, carri-cisterna, carri-batteria, carri con cisterne amovibili e carri sui quali sono trasportati contenitori-cisterna, CGEM o cisterne mobili.

NOTA. *Disposizioni speciali indicate nella colonna (6) possono modificare le disposizioni indicate qui sopra per la etichettatura.*

Colonna (6) **Disposizioni speciali**

Indica i codici numerici delle disposizioni speciali che devono essere rispettate. Queste disposizioni interessano una vasta gamma di questioni relative al contenuto delle colonne da (1) a (5) (per esempio divieti di trasporto, esenzioni da certe disposizioni, spiegazioni concernenti la classificazione di certe tipologie di merci pericolose e disposizioni supplementari sulla etichettatura e la marcatura), e sono elencate nel capitolo 3.3 in ordine numerico.

Se la colonna (6) è vuota, nessuna disposizione speciale si applica al contenuto delle colonne da (1) a (5) per le merci pericolose in questione.

Colonna (7) **Quantità limitate**

Contiene un codice alfanumerico avente il seguente significato:

[1] *x = numero della classe della materia o dell'oggetto pericoloso, senza punto di separazione, se il caso applicabile.*

- "LQ 0" significa che non c'è alcuna esenzione alle disposizioni del RID per le merci pericolose imballate in quantità limitate;
- Tutti gli altri codici alfanumerici inizianti con le lettere "LQ" significano che le disposizioni del RID non sono applicabili se sono soddisfatte le condizioni indicate al capitolo 3.4 (condizioni generali della sezione 3.4.1 e condizioni delle sezioni 3.4.3, 3.4.4, 3.4.5 e 3.4.6, se appropriate, per il codice corrispondente).

Colonna (8) **Istruzioni di imballaggio**

Contiene i codici alfanumerici delle istruzioni di imballaggio applicabili:

- I codici alfanumerici inizianti con la lettera "P" designano le istruzioni di imballaggio per gli imballaggi o i recipienti (ad eccezione dei GRV e dei grandi imballaggi), quelli inizianti con la lettera "R" designano le istruzioni di imballaggio per gli imballaggi di metallo leggeri. Queste istruzioni sono elencate al 4.1.4.1 in ordine numerico e specificano gli imballaggi e i recipienti autorizzati. Esse indicano anche, tra le disposizioni generali di imballaggio delle sezioni 4.1.1, 4.1.2 e 4.1.3 e le disposizioni particolari di imballaggio delle sezioni 4.1.5, 4.1.6, 4.1.7, 4.1.8 e 4.1.9, quelle che devono essere rispettate.

  Se la colonna (8) non contiene codici inizianti con la lettera "P" o "R", le merci pericolose in questione non possono essere trasportate in imballaggi;
- I codici alfanumerici inizianti con le lettere "IBC" designano le istruzioni di imballaggio per i GRV. Queste istruzioni sono elencate al 4.1.4.2 in ordine numerico e specificano i GRV autorizzati. Esse indicano anche, tra le disposizioni generali di imballaggio delle sezioni 4.1.1, 4.1.2 e 4.1.3 e le disposizioni particolari di imballaggio delle sezioni 4.1.5, 4.1.6, 4.1.7, 4.1.8 e 4.1.9, quelle che devono essere rispettate.

  Se la colonna (8) non contiene codici inizianti con le lettere "IBC", le merci pericolose in questione non possono essere trasportate nei GRV;
- I codici alfanumerici inizianti con le lettere "LP" designano le istruzioni di imballaggio per i grandi imballaggi. Queste istruzioni sono elencate al 4.1.4.3 in ordine numerico e specificano i grandi imballaggi autorizzati. Esse indicano anche, tra le disposizioni generali di imballaggio delle sezioni 4.1.1, 4.1.2 e 4.1.3 e le disposizioni particolari di imballaggio delle sezioni 4.1.5, 4.1.6, 4.1.7, 4.1.8 e 4.1.9, quelle che devono essere rispettate.

  Se la colonna (8) non contiene codici inizianti con le lettere "LP", le merci pericolose in questione non possono essere trasportate nei grandi imballaggi;
- I codici alfanumerici inizianti con le lettere "PR" designano le istruzioni di imballaggio per i recipienti speciali a pressione. Queste istruzioni sono elencate al 4.1.4.4 in ordine numerico e specificano i recipienti a pressione autorizzati. Esse indicano anche, tra le disposizioni generali di imballaggio delle sezioni 4.1.1, 4.1.2 e 4.1.3 e le disposizioni particolari di imballaggio delle sezioni 4.1.5, 4.1.6, 4.1.7, 4.1.8 e 4.1.9, quelle che devono essere rispettate.

NOTA. *Le disposizioni speciali di imballaggio indicate nella colonna (9a) possono modificare le istruzioni di imballaggio di cui sopra.*

Colonna (9a) **Disposizioni speciali di imballaggio**

Contiene i codici alfanumerici delle disposizioni speciali di imballaggio applicabili:

- I codici alfanumerici inizianti con le lettere "PP" o "RR" designano le disposizioni speciali di imballaggio per gli imballaggi o i recipienti (ad eccezione dei GRV e dei grandi imballaggi), che devono essere rispettate. Esse figurano al 4.1.4.1, alla fine della corrispondente istruzione di imballaggio (con la lettera "P" o "R") indicata nella colonna (8).

Se la colonna (9a) non contiene codici inizianti con le lettere "PP" o "RR", non si applica nessuna delle disposizioni speciali di imballaggio elencate alla fine della corrispondente istruzione di imballaggio;

I codici alfanumerici inizianti con la lettera "B" o le lettere "BB" designano le disposizioni speciali di imballaggio per i GRV che devono essere rispettate. Esse figurano al 4.1.4.2, alla fine della corrispondente istruzione di imballaggio (con le lettere "IBC") indicata nella colonna (8).

Se la colonna (9a) non contiene codici inizianti con la lettera "B" o le lettere "BB", non si applica nessuna delle disposizioni speciali di imballaggio elencate alla fine della corrispondente istruzione di imballaggio;

- I codici alfanumerici inizianti con la lettera "L" designano le disposizioni speciali di imballaggio per i grandi imballaggi che devono essere rispettate. Esse figurano al 4.1.4.3 alla fine della corrispondente istruzione di imballaggio (con le lettere "LP") indicata nella colonna (8).

Se la colonna (9a) non contiene codici inizianti con la lettera "L", non si applica nessuna delle disposizioni speciali di imballaggio elencate alla fine della corrispondente istruzione di imballaggio.

Colonna (9b) Disposizioni relative all'imballaggio in comune

Contiene i codici alfanumerici, inizianti con le lettere "MP", delle disposizioni applicabili all'imballaggio in comune. Queste disposizioni sono presentate al 4.1.10 in ordine numerico.

Se la colonna (9b) non contiene nessun codice iniziante con le lettere "MP", si applicano solo le disposizioni generali (vedere 4.1.1.5 e 4.1.1.6).

Colonna (10) Istruzioni di trasporto in cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa

Contiene un codice alfanumerico assegnato ad un'istruzione di trasporto in cisterne mobili conformemente a quanto previsto da 4.2.5.2.1 a 4.2.5.2.4 e 4.2.5.2.6. Quest'istruzione di trasporto in cisterne mobili corrisponde alle disposizioni meno severe accettabili per il trasporto della materia in questione in cisterne mobili. I codici identificanti le altre istruzioni di trasporto in cisterne mobili che sono anche esse ammesse per il trasporto della materia figurano al 4.2.5.2.5. Se non è indicato alcun codice, il trasporto in cisterne mobili non è autorizzato, salvo se una autorità competente ha rilasciato una autorizzazione nelle condizioni precisate al 6.7.1.3.

Le disposizioni generali sulla concezione, la costruzione, l'equipaggiamento, l'approvazione del prototipo, i controlli e le prove e la marcatura delle cisterne mobili figurano nel capitolo 6.7. Le disposizioni generali relative alla utilizzazione (per esempio il riempimento) figurano nelle sezioni da 4.2.1 a 4.2.4.

La indicazione di una "(M)" indica che la materia può essere trasportata in CGEM ONU.

NOTA. *Le disposizioni speciali indicate nella colonna (11) possono modificare le disposizioni di cui sopra.*

Può anche contenere dei codici alfanumerici, inizianti con le lettere "BK", designanti i tipi di contenitori per il trasporto alla rinfusa, descritti nel capitolo 6.11, che possono essere utilizzati per il trasporto di merci alla rinfusa, conformemente a 7.3.1.1 a) e 7.3.2.

Colonna (11) Disposizioni speciali relative alle cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa

Contiene i codici alfanumerici delle disposizioni speciali relative alle cisterne mobili che devono essere rispettate. Questi codici, inizianti con le lettere "TP", designano le disposizioni speciali relative alla costruzione o alla utilizzazione delle cisterne mobili. Esse figurano al 4.2.5.3.

Colonna (12) Codici-cisterna per le cisterne RID

Contiene un codice alfanumerico corrispondente ad un tipo di cisterna conformemente al 4.3.3.1.1 (per i gas della classe 2) o 4.3.4.1.1 (per le materie delle classi da 3 a 9). Questo tipo di cisterna corrisponde alle disposizioni meno severe accettabili per il trasporto della materia in questione in cisterne RID. I codici corrispondenti ad altri tipi di cisterne autorizzate figurano al 4.3.3.1.2 (per le materie della classe 2) o 4.3.4.1.2 (per le materie delle classi da 3 a 9). Se non è indicato un codice, il trasporto in cisterne RID non è autorizzato.

Se è indicato un codice-cisterna per le materie solide (S) o liquide (L) in questa colonna, ciò significa che questa materia può essere presentata al trasporto allo stato solido o liquido (fusa). Questa disposizione è in genere applicabile alle materie il cui punto di fusione è compreso tra 20°C e 180°C.

Se per una materia solida è indicato in questa colonna soltanto un codice-cisterna per le materie liquide (L), ciò significa che questa materia può essere presentata al trasporto solo allo stato liquido (fusa).

Le disposizioni generali relative alla costruzione, l'equipaggiamento, l'approvazione del prototipo, i controlli e le prove e la marcatura, che non sono indicati nel codice-cisterna figurano al 6.8.1, 6.8.2, 6.8.3 e 6.8.5. Le disposizioni generali relative alla utilizzazione (per esempio il grado massimo di riempimento, la pressione di prova minima) figurano nelle sezioni da 4.3.1 a 4.3.4.

Una lettera "(M)" dopo il codice-cisterna indica che la materia può anche essere trasportata in carri-batteria o in CGEM.

Un segno "(+)" dopo il codice-cisterna significa che l'uso alternativo delle cisterne è autorizzato soltanto se questo è specificato nel certificato di approvazione del prototipo.

Per i contenitori-cisterna in materia plastica rinforzata con fibre, vedere 4.4.1 e il capitolo 6.9.

Per le cisterne per rifiuti operanti sotto vuoto, vedere 4.5.1 e il capitolo 6.10.

NOTA. *Le disposizioni speciali indicate nella colonna (13) possono modificare le disposizioni di cui sopra.*

Colonna (13) Disposizioni speciali per le cisterne RID

Contiene i codici alfanumerici delle disposizioni speciali relative alle cisterne RID che devono essere rispettate.

- i codici alfanumerici inizianti con le lettere "TU" designano le disposizioni speciali per la utilizzazione delle cisterne. Esse figurano nella sezione 4.3.5.

NOTA. *Il segno "*" in relazione alla disposizione speciale TU38 significa che questa disposizione entrerà in vigore soltanto dal 1° gennaio 2007.*

- i codici alfanumerici inizianti con le lettere "TC" designano le disposizioni speciali concernenti la costruzione delle cisterne. Esse figurano al 6.8.4 a).
- i codici alfanumerici inizianti con le lettere "TE" designano le disposizioni speciali concernenti gli equipaggiamenti delle cisterne. Esse figurano al 6.8.4 b).

NOTA. *Il segno "*" in relazione alla disposizione speciale TE22 significa che questa disposizione entrerà in vigore soltanto dal 1° gennaio 2007.*

- i codici alfanumerici inizianti con le lettere "TA" designano le disposizioni speciali per l'approvazione del prototipo delle cisterne. Esse figurano al 6.8.4 c).
- i codici alfanumerici inizianti con le lettere "TT" designano le disposizioni speciali applicabili alle prove delle cisterne. Esse figurano al 6.8.4 d).

- i codici alfanumerici inizianti con le lettere "TM" designano le disposizioni speciali applicabili alla marcatura. Esse figurano al 6.8.4 e).

Colonna (14) ***(riservata)***

Colonna (15) **Categoria di trasporto**

Questa colonna contiene una cifra indicante la categoria di trasporto alla quale la materia o l'oggetto è assegnato ai fini di esenzioni per i trasporti effettuati da imprese ma accessoriamente alla loro attività principale [vedere 1.1.3.1 c)].

Colonna (16) **Disposizioni speciali relative al trasporto - Colli**

Contiene il o i codici alfanumerici, inizianti con la lettera "W", delle disposizioni speciali applicabili al trasporto in colli (se il caso). Queste disposizioni sono elencate al 7.2.4. Le disposizioni generali concernenti il trasporto in colli figurano al 7.1 e 7.2.

NOTA: *Inoltre, devono essere osservate le disposizioni speciali relative al carico, allo scarico e alla movimentazione, indicate nella colonna (18).*

Colonna (17) **Disposizioni speciali relative al trasporto - Alla rinfusa**

Contiene il o i codici alfanumerici, inizianti con le lettere "VW", delle disposizioni speciali applicabili al trasporto alla rinfusa Queste disposizioni sono elencate al 7.3.3. Se non figura alcun codice, il trasporto alla rinfusa non è permesso. Le disposizioni generali concernenti il trasporto alla rinfusa figurano nei capitolo 7.1 e 7.3.

NOTA. *Inoltre, devono essere osservate le disposizioni speciali relative al carico, allo scarico e alla movimentazione, indicate nella colonna (18).*

Colonna (18) **Disposizioni speciali relative al trasporto – Carico, scarico e movimentazione**

Contiene il o i codici alfanumerici, inizianti con le lettere "CW", delle disposizioni speciali applicabili al carico, scarico e movimentazione. Queste disposizioni sono elencate al 7.5.11. Se la colonna (18) non contiene alcun codice, si applicano solo le disposizioni generali (vedere da 7.5.1 a 7.5.4 e 7.5.8).

Colonna (19) **Colli espressi**

Questa colonna contiene il o i codici alfanumerici, inizianti con le lettere "CE", delle disposizioni applicabili alle spedizioni come colli espressi. Queste disposizioni sono elencate al 7.6. Se la colonna (19) non contiene alcun codice, il trasporto come colli espressi non è autorizzato.

Colonna (20) **Numero di identificazione del pericolo**

Contiene un numero di due o tre cifre (in certi casi precedute dalla lettera "X") per le materie e gli oggetti delle classi da 2 a 9, mentre per le materie e gli oggetti della classe 1 contiene il codice di classificazione (vedere colonna (3b)). Il numero deve apparire nella parte superiore della segnalazione arancione nei casi prescritti al 5.3.2.1. Il significato del numero di identificazione del pericolo è esplicitato al 5.3.2.3.

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
0004	PICRATO DI AMMONIO secco o umidificato con meno del 10% (massa) di acqua	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P112 (a)(b)(c)	PP26	MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0005	CARTUCCE PER ARMI con carica di scoppio	1	1.1F		1 (+13)		LQ0	P130		MP23					1	W2		CW1		1.1F
0006	CARTUCCE PER ARMI con carica di scoppio	1	1.1E		1 (+13)		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP21					1	W2		CW1		1.1E
0007	CARTUCCE PER ARMI con carica di scoppio	1	1.2F		1 (+13)		LQ0	P130		MP23					1	W2		CW1		1.2F
0009	MUNIZIONI INCENDIARIE con o senza carica di scoppio, carica di espulsione o carica propulsiva	1	1.2G		1		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP23					1	W2		CW1		1.2G
0010	MUNIZIONI INCENDIARIE con o senza carica di scoppio, carica di espulsione o carica propulsiva	1	1.3G		1		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP23					1	W2		CW1		1.3G
0012	CARTUCCE CON PROIETTILE INERTE PER ARMI o CARTUCCE PER ARMI DI PICCOLO CALIBRO	1	1.4S		1.4		LQ0	P130		MP23 MP24					**4**	W2		CW1		1.4S
0014	CARTUCCE A SALVE PER ARMI o CARTUCCE A SALVE PER ARMI DI PICCOLO CALIBRO	1	1.4S		1.4		LQ0	P130		MP23 MP24					**4**	W2		CW1		1.4S
0015	MUNIZIONI FUMOGENE con o senza carica di scoppio, carica di espulsione o carica propulsiva	1	1.2G		1	204	LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP23					1	W2		CW1		1.2G
0016	MUNIZIONI FUMOGENE con o senza carica di scoppio, carica di espulsione o carica propulsiva	1	1.3G		1	204	LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP23					1	W2		CW1		1.3G
0018	MUNIZIONI LACRIMOGENE con carica di scoppio, carica di espulsione o carica propulsiva	1	1.2G		1+6.1+8		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP23					1	W2		CW1 CW28		1.2G
0019	MUNIZIONI LACRIMOGENE con carica di scoppio, carica di espulsione o carica propulsiva	1	1.3G		1+6.1+8		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP23					1	W2		CW1 CW28		1.3G
0020	MUNIZIONI TOSSICHE, con carica di scoppio, carica di espulsione o carica propulsiva	1	1.2K	TRASPORTO VIETATO																
0021	MUNIZIONI TOSSICHE, con carica di scoppio, carica di espulsione o carica propulsiva	1	1.3K	TRASPORTO VIETATO																
0027	POLVERE NERA sotto forma di grani o polvere fine	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P113	PP50	MP20 MP24					1	W2 W3		CW1		1.1D
0028	POLVERE NERA COMPRESSA o POLVERE NERA IN PASTIGLIE	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P113	PP51	MP20 MP24					1	W2		CW1		1.1D
0029	DETONATORI da mina NON ELETTRICI	1	1.1B		1 (+13)		LQ0	P131	PP68	MP23					1	W2		CW1		1.1B
0030	DETONATORI da mina ELETTRICI	1	1.1B		1 (+13)		LQ0	P131		MP23					1	W2		CW1		1.1B
0033	BOMBE con carica di scoppio	1	1.1F		1 (+13)		LQ0	P130		MP23					1	W2		CW1		1.1F

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
0034	BOMBE con carica di scoppio	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP21					1	W2		CW1		1.1D
0035	BOMBE con carica di scoppio	1	1.2D		1		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP21					1	W2		CW1		1.2D
0037	BOMBE FOTO-ILLUMINANTI	1	1.1F		1 (+13)		LQ0	P130		MP23					1	W2		CW1		1.1F
0038	BOMBE FOTO ILLUMINANTI	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP21					1	W2		CW1		1.1D
0039	BOMBE FOTO ILLUMINANTI	1	1.2G		1		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP23					1	W2		CW1		1.2G
0042	CARICHE DI RINFORZO senza detonatore	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P132 (a) o (b)		MP21					1	W2		CW1		1.1D
0043	CARICHE DI DISPERSIONE	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P133	PP69	MP21					1	W2		CW1		1.1D
0044	CAPSULE per accensione A PERCUSSIONE	1	1.4S		1.4		LQ0	P133		MP23 MP24					4	W2		CW1		1.4S
0048	CARICHE DI DEMOLIZIONE	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP21					1	W2		CW1		1.1D
0049	CARTUCCE ILLUMINANTI	1	1.1G		1 (+13)		LQ0	P135		MP23					1	W2		CW1		1.1G
0050	CARTUCCE ILLUMINANTI	1	1.3G		1		LQ0	P135		MP23					1	W2		CW1		1.3G
0054	CARTUCCE DA SEGNALAZIONE	1	1.3G		1		LQ0	P135		MP23 MP24					1	W2		CW1		1.3G
0055	BOSSOLI DI CARTUCCE VUOTI INNESCATI	1	1.4S		1.4		LQ0	P136		MP23					4	W2		CW1		1.4S
0056	CARICHE DI PROFONDITÀ	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP21					1	W2		CW1		1.1D
0059	CARICHE CAVE senza detonatore	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P137	PP70	MP21					1	W2		CW1		1.1D
0060	CARICHE DI COLLEGAMENTO ESPLOSIVE	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P132 (a) o (b)		MP21					1	W2		CW1		1.1D
0065	CORDONE DETONANTE flessibile	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P139	PP71 PP72	MP21					1	W2		CW1		1.1D
0066	MICCIA A COMBUSTIONE RAPIDA	1	1.4G		1.4		LQ0	P140		MP23					2	W2		CW1		1.4G
0070	TAGLIA CAVI PIROTECNICI ESPLOSIVI	1	1.4S		1.4		LQ0	P134 LP102		MP23					4	W2		CW1		1.4S
0072	CICLOTRIMETILENTRINITROAMMINA UMIDIFICATA (CICLONITE, ESOGENO, RDX), con almeno il 15% (massa) di acqua	1	1.1D		1 (+15)	266	LQ0	P112(a)	PP45	MP20					1	W2		CW1		1.1D
0073	DETONATORI PER MUNIZIONI	1	1.1B		1 (+13)		LQ0	P133		MP23					1	W2		CW1		1.1B
0074	DIAZODINITROFENOLO UMIDIFICATO, con almeno il 40% (massa) di acqua o di una miscela di alcol e di acqua	1	1.1A	NON AMMESSO AL TRASPORTO FERROVIARIO																
0075	DINITRATO DI DIETILENGLICOLE DESENSIBILIZZATO, con almeno il 25% (massa) di flemmatizzante non volatile insolubile in acqua	1	1.1D		1 (+15)	266	LQ0	P115	PP53 PP54 PP57 PP58	MP20					1	W2		CW1		1.1D
0076	DINITROFENOLO, secco o umidificato con meno del 15% (massa) di acqua	1	1.1D		1+6.1 (−13)		LQ0	P112 (a)(b)(c)	PP26	MP20					1	W2 W3		CW1 CW28		1.1D

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
0077	DINITROFENATI dei metalli alcalini, secchi o umidificati con meno del 15% (massa) di acqua	1	1.3C		1+6.1 (−13)		LQ0	P114 (a)(b)	PP26	MP20					1	W2 W3		CW1 CW28		1.3C
0078	DINITRORESORCINOLO, secco o umidificato con meno del 15% (massa) di acqua	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P112 (a)(b)(c)	PP26	MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0079	ESANITRODIFENILAMMINA (DIPICRILAMMINA, ESILE)	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P112 (b)(c)		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0081	ESPLOSIVO DA MINA DI TIPO A	1	1.1D		1 (+13)	616 617	LQ0	P116	PP63 PP66	MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0082	ESPLOSIVO DA MINA DI TIPO B	1	1.1D		1 (+13)	617	LQ0	P116 IBC100	PP61 PP62 PP65 B9	MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0083	ESPLOSIVO DA MINA DI TIPO C	1	1.1D		1 (+15)	267 617	LQ0	P116		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0084	ESPLOSIVO DA MINA DI TIPO D	1	1.1D		1 (+13)	617	LQ0	P116		MP20					1	W2		CW1		1.1D
0092	DISPOSITIVI ILLUMINANTI DI SUPERFICIE	1	1.3G		1		LQ0	P135		MP23					1	W2		CW1		1.3G
0093	DISPOSITIVI ILLUMINANTI AEREI	1	1.3G		1		LQ0	P135		MP23					1	W2		CW1		1.3G
0094	POLVERE ILLUMINANTE	1	1.1G		1 (+13)		LQ0	P113	PP49	MP20					1	W2 W3		CW1		1.1G
0099	CARICHE ESPLOSIVE DI ROTTURA per pozzi petroliferi senza detonatore	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P134 LP102		MP21					1	W2		CW1		1.1D
0101	MICCIA NON DETONANTE	1	1.3G		1		LQ0	P140	PP74 PP75	MP23					1	W2		CW1		1.3G
0102	CORDONE DETONANTE con rivestimento metallico	1	1.2D		1		LQ0	P139	PP71	MP21					1	W2		CW1		1.2D
0103	CORDONE DI ACCENSIONE con rivestimento metallico	1	1.4G		1.4		LQ0	P140		MP23					2	W2		CW1		1.4G
0104	CORDONE DETONANTE A CARICA RIDOTTA con rivestimento metallico	1	1.4D		1.4		LQ0	P139	PP71	MP21					2	W2		CW1		1.4D
0105	MICCIA DI SICUREZZA (MICCIA LENTA o CORDONE BICKFORD)	1	1.4S		1.4		LQ0	P140	PP73	MP23					4	W2		CW1	CE1	1.4S
0106	SPOLETTE-DETONATORI	1	1.1B		1 (+13)		LQ0	P141		MP23					1	W2		CW1		1.1B
0107	SPOLETTE-DETONATORI	1	1.2B		1 (+13)		LQ0	P141		MP23					1	W2		CW1		1.2B
0110	GRANATE DA ESERCITAZIONE a mano o per fucile	1	1.4S		1.4		LQ0	P141		MP23					4	W2		CW1	CE1	1.4S
0113	GUANILNITROSAMMINOGUANILIDENIDRAZINA UMIDIFICATA con almeno il 30% (massa) di acqua	1	1.1A	NON AMMESSO AL TRASPORTO FERROVIARIO																
0114	GUANILNITROSAMMINOGUANILTETRAZENE (TETRAZENE) UMIDIFICATO con almeno il 30% (massa) di acqua o una miscela di alcol e di acqua	1	1.1A	NON AMMESSO AL TRASPORTO FERROVIARIO																
0118	ESOLITE (ESOTOLO) secca o umidificata con meno del 15% (massa) d'acqua	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P112 (a)(b)(c)		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0121	INFIAMMATORI (ACCENDITORI)	1	1.1G		1 (+13)		LQ0	P142		MP23					1	W2		CW1		1.1G
0124	PERFORATORI A CARICA CAVA, per pozzi di petrolio, senza detonatore	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P101		MP21					1	W2		CW1		1.1D

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
0129	AZOTURO DI PIOMBO UMIDIFICATO, con almeno il 20% di acqua o di una miscela di alcol e di acqua	1	1.1A	NON AMMESSO AL TRASPORTO FERROVIARIO																
0130	STIFNATO DI PIOMBO (TRINITRORESORCINATO DI PIOMBO) UMIDIFICATO, con almeno il 20% di acqua o di una miscela di alcol e di acqua	1	1.1A	NON AMMESSO AL TRASPORTO FERROVIARIO																
0131	ACCENDITORI PER MICCIA DI SICUREZZA	1	1.4S		1.4		LQ0	P142		MP23					4	W2		CW1	CE1	1.4S
0132	SALI METALLICI DEFLAGRANTI DI NITRODERIVATI AROMATICI, N.A.S.	1	1.3C		1 (+13)	274	LQ0	P114 (a)(b)	PP26	MP2					1	W2 W3		CW1		1.3C
0133	ESANITRATO DI MANNITOLO (NITROMANNITE), UMIDIFICATO, con almeno il 40% di acqua o di una miscela di alcol e di acqua	1	1.1D		1 (+15)	266	LQ0	P112(a)		MP20					1	W2		CW1		1.1D
0135	FULMINATO DI MERCURIO UMIDIFICATO, con almeno il 20% di acqua o di una miscela di alcol e di acqua	1	1.1A	NON AMMESSO AL TRASPORTO FERROVIARIO																
0136	MINE con carica di scoppio	1	1.1F		1 (+13)		LQ0	P130		MP23					1	W2		CW1		1.1F
0137	MINE con carica di scoppio	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP21					1	W2		CW1		1.1D
0138	MINE con carica di scoppio	1	1.2D		1		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP21					1	W2		CW1		1.2D
0143	NITROGLICERINA DESENSIBILIZZATA con almeno il 40% (massa) di flemmatizzante non volatile insolubile in acqua	1	1.1D		1+6.1 (−15)	266 271	LQ0	P115	PP53 PP54 PP57 PP58	MP20					1	W2		CW1 CW28		1.1D
0144	NITROGLICERINA IN SOLUZIONE ALCOLICA con più dell'1% ma al massimo il 10% di nitroglicerina	1	1.1D		1 (+13)	500	LQ0	P115	PP45 PP55 PP56 PP59 PP60	MP20					1	W2		CW1		1.1D
0146	NITROAMIDO, secco o umidificato con meno del 20% (massa) di acqua	1	1.1D		1 (+15)		LQ0	P112 (a)(b)(c)		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0147	NITROUREA	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P112(b)		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0150	TETRANITRATO DI PENTAERITRITE (TETRANITRATO DI PENTAERITROLO, PENTRITE, PETN) UMIDIFICATO con almeno il 25% (massa) di acqua, o DESENSIBILIZZATO con almeno il 15% (massa) di flemmatizzante	1	1.1D		1 (+15)	266	LQ0	P112 (a)(b)		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0151	PENTOLITE secca o umidificata con meno del 15% (massa) di acqua	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P112 (a)(b)(c)		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0153	TRINITROANILINA (PICRAMMIDE)	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P112 (b)(c)		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0154	TRINITROFENOLO (ACIDO PICRICO), secco o umidificato con meno del 30% (massa) di acqua	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P112 (a)(b)(c)	PP26	MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
0155	TRINITROCLOROBENZENE (CLORURO DI PICRILE)	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P112 (b)(c)		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0159	GALLETTA UMIDIFICATA con almeno il 25% (massa) d'acqua:	1	1.3C		1 (+13)	266	LQ0	P111	PP43	MP20					1	W2		CW1		1.3C
0160	POLVERE SENZA FUMO	1	1.1C		1 (+13)		LQ0	P114(b)	PP50 PP52	MP20 MP24					1	W2 W3		CW1		1.1C
0161	POLVERE SENZA FUMO	1	1.3C		1 (+13)		LQ0	P114(b)	PP50 PP52	MP20 MP24					1	W2 W3		CW1		1.3C
0167	PROIETTILI con carica di scoppio	1	1.1F		1 (+13)		LQ0	P130		MP23					1	W2		CW1		1.1F
0168	PROIETTILI con carica di scoppio	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP21					1	W2		CW1		1.1D
0169	PROIETTILI con carica di scoppio	1	1.2D		1		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP21					1	W2		CW1		1.2D
0171	MUNIZIONI ILLUMINANTI con o senza carica di scoppio, carica di espulsione o carica propulsiva	1	1.2G		1		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP23					1	W2		CW1		1.2G
0173	DISPOSITIVI di sgancio PIROTECNICI ESPLOSIVI	1	1.4S		1.4		LQ0	P134 LP102		MP23					4	W2		CW1	CE1	1.4S
0174	RIVETTI ESPLOSIVI	1	1.4S		1.4		LQ0	P134 LP102		MP23					4	W2		CW1	CE1	1.4S
0180	RAZZI con carica di scoppio	1	1.1F		1 (+13)		LQ0	P130		MP23					1	W2		CW1		1.1F
0181	RAZZI con carica di scoppio	1	1.1E		1 (+13)		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP21					1	W2		CW1		1.1E
0182	RAZZI con carica di scoppio	1	1.2E		1		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP21					1	W2		CW1		1.2E
0183	RAZZI con testa inerte	1	1.3C		1		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP22					1	W2		CW1		1.3C
0186	MOTORI PER RAZZI	1	1.3C		1		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP22 MP24					1	W2		CW1		1.3C
0190	CAMPIONI DI ESPLOSIVI, diversi dagli esplosivi di innesco	1				16 274	LQ0	P101		MP2					0	W2		CW1		*)
0191	ARTIFICI DA SEGNALAZIONE A MANO	1	1.4G		1.4		LQ0	P135		MP23 MP24					2	W2		CW1		1.4G
0192	PETARDI PER FERROVIA	1	1.1G		1 (+13)		LQ0	P135		MP23					1	W2		CW1		1.1G
0193	PETARDI PER FERROVIA	1	1.4S		1.4		LQ0	P135		MP23					4	W2		CW1	CE1	1.4S
0194	SEGNALI DI PERICOLO per navi	1	1.1G		1 (+13)		LQ0	P135		MP23 MP24					1	W2		CW1		1.1G
0195	SEGNALI DI PERICOLO per navi	1	1.3G		1		LQ0	P135		MP23 MP24					1	W2		CW1		1.3G
0196	SEGNALI FUMOGENI	1	1.1G		1 (+13)		LQ0	P135		MP23					1	W2		CW1		1.1G
0197	SEGNALI FUMOGENI	1	1.4G		1.4		LQ0	P135		MP23 MP24					2	W2		CW1		1.4G
0204	SEGNALI ACUSTICI DI SONDAGGIO ESPLOSIVI	1	1.2F		1 (+13)		LQ0	P134 LP102		MP23					1	W2		CW1		1.2F
0207	TETRANITROANILINA	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P112 (b)(c)		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
0208	TRINITROFENILMETILNITROAMMINA (TETRILE)	1	1.1D		1 (+15)		LQ0	P112 (b)(c)		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0209	TRINITROLUENE (TOLITE, TNT), secco o umidificato con meno del 30% (massa) di acqua	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P112 (b)(c)	PP46	MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0212	TRACCIANTI PER MUNIZIONI	1	1.3G		1		LQ0	P133	PP69	MP23					1	W2		CW1		1.3G
0213	TRINITROANISOLO	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P112 (b)(c)		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0214	TRINITROBENZENE, secco o umidificato con meno del 30% (massa) di acqua	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P112 (a)(b)(c)		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0215	ACIDO TRINITROBENZOICO, secco o umidificato con meno del 30% (massa) di acqua	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P112 (a)(b)(c)		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0216	TRINITRO-m-CRESOLO	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P112 (b)(c)	PP26	MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0217	TRINITRONAFTALENE	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P112 (b)(c)		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0218	TRINITROFENETOLO	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P112 (b)(c)		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0219	TRINITRORESORCINOLO (TRINITRORESORCINA, ACIDO STIFNICO), secco o umidificato con meno del 20% (massa) di acqua (o di una miscela di alcol e di acqua)	1	1.1D		1 (+15)		LQ0	P112 (a)(b)(c)	PP26	MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0220	NITRATO DI UREA, secco o umidificato con meno del 20% (massa) di acqua	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P112 (a)(b)(c)		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0221	TESTE MILITARI PER SILURI con carica di scoppio	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP21					1	W2		CW1		1.1D
0222	NITRATO DI AMMONIO contenente più dello 0,2% di materia combustibile (comprese le materie organiche espresse in equivalente carbonio), ad esclusione di ogni altra materia	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P112 (b)(c)	PP47	MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0224	AZOTURO DI BARIO, secco o umidificato con meno del 50% (massa) di acqua	1	1.1A	NON AMMESSO AL TRASPORTO FERROVIARIO																
0225	CARICA DI RINFORZO CON DETONATORE	1	1.1B		1 (+13)		LQ0	P133	PP69	MP23					1	W2		CW1		1.1B
0226	CICLOTETRAMETILENTETRANITROAMMINA (HMX, OCTOGENO) UMIDIFICATA con almeno il 15% (massa) di acqua	1	1.1D		1 (+15)	266	LQ0	P112(a)	PP45	MP20					1	W2		CW1		1.1D
0234	DINITRO-o-CRESATO DI SODIO, secco o umidificato con meno del 15% (massa) di acqua	1	1.3C		1 (+13)		LQ0	P114 (a)(b)	PP26	MP20					1	W2 W3		CW1		1.3C
0235	PICRAMMATO DI SODIO, secco o umidificato con meno del 20% (massa) di acqua	1	1.3C		1 (+13)		LQ0	P114 (a)(b)	PP26	MP20					1	W2 W3		CW1		1.3C

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
0236	PICRAMMATO DI ZIRCONIO, secco o umidificato con meno del 20% (massa) di acqua	1	1.3C		1 (+13)		LQ0	P114 (a)(b)	PP26	MP20					1	W2 W3		CW1		1.3C
0237	CORDONE DETONANTE A SEZIONE PROFILATA	1	1.4D		1.4		LQ0	P138		MP21					2	W2		CW1		1.4D
0238	RAZZI LANCIA SAGOLE	1	1.2G		1		LQ0	P130		MP23 MP24					1	W2		CW1		1.2G
0240	RAZZI LANCIA SAGOLE	1	1.3G		1		LQ0	P130		MP23 MP24					1	W2		CW1		1.3G
0241	ESPLOSIVO DA MINA DI TIPO E	1	1.1D		1 (+13)	617	LQ0	P116 IBC100	PP61 PP62 PP65 B10	MP20					1	W2		CW1		1.1D
0242	CARICHE DI LANCIO PER CANNONE	1	1.3C		1		LQ0	P130		MP22					1	W2		CW1		1.3C
0243	MUNIZIONI INCENDIARIE AL FOSFORO BIANCO con carica di scoppio, carica di espulsione o carica propulsiva	1	1.2H		1 (+13)		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP23					1	W2		CW1		1.2H
0244	MUNIZIONI INCENDIARIE AL FOSFORO BIANCO con carica di scoppio, carica di espulsione o carica propulsiva	1	1.3H		1 (+13)		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP23					1	W2		CW1		1.3H
0245	MUNIZIONI FUMOGENE AL FOSFORO BIANCO con carica di scoppio, carica di espulsione o carica propulsiva	1	1.2H		1 (+13)		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP23					1	W2		CW1		1.2H
0246	MUNIZIONI FUMOGENE AL FOSFORO BIANCO con carica di scoppio, carica di espulsione o carica propulsiva	1	1.3H		1 (+13)		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP23					1	W2		CW1		1.3H
0247	MUNIZIONI INCENDIARIE con liquido o gel, con carica di scoppio, carica di espulsione o carica propulsiva	1	1.3J		1 (+13)		LQ0	P101		MP23					1	W2		CW1		1.3J
0248	CONGEGNI IDROATTIVI con carica di scoppio, carica di espulsione o carica propulsiva	1	1.2L		1 (+13)	274	LQ0	P144	PP77	MP1					0	W2		CW1 CW4		1.2L
0249	CONGEGNI IDROATTIVI con carica di scoppio, carica di espulsione o carica propulsiva	1	1.3L		1 (+13)	274	LQ0	P144	PP77	MP1					0	W2		CW1 CW4		1.3L
0250	MOTORI PER RAZZI CONTENENTI LIQUIDI IPERGOLICI, con o senza carica di espulsione	1	1.3L		1 (+13)		LQ0	P101		MP1					0	W2		CW1 CW4		1.3L
0254	MUNIZIONI ILLUMINANTI con o senza carica di scoppio, carica di espulsione o carica propulsiva	1	1.3G		1		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP23					1	W2		CW1		1.3G
0255	DETONATORI da mina ELETTRICI	1	1.4B		1.4		LQ0	P131		MP23					2	W2		CW1		1.4B
0257	SPOLETTE-DETONATORI	1	1.4B		1.4		LQ0	P141		MP23					2	W2		CW1		1.4B
0266	OCTOLITE (OCTOLO) secca o umidificata con meno del 15% (massa) d'acqua	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P112 (a)(b)(c)		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0267	DETONATORI da mina NON ELETTRICI	1	1.4B		1.4		LQ0	P131	PP68	MP23					2	W2		CW1		1.4B

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
0268	CARICHE DI RINFORZO CON DETONATORE	1	1.2B		1 (+13)		LQ0	P133	PP69	MP23					1	W2		CW1		1.2B
0271	CARICHE PROPELLENTI	1	1.1C		1 (+13)		LQ0	P143	PP76	MP22					1	W2		CW1		1.1C
0272	CARICHE PROPELLENTI	1	1.3C		1		LQ0	P143	PP76	MP22					1	W2		CW1		1.3C
0275	CARTUCCE PER USI TECNICI	1	1.3C		1		LQ0	P134 LP102		MP22					1	W2		CW1		1.3C
0276	CARTUCCE PER USI TECNICI	1	1.4C		1.4		LQ0	P134 LP102		MP22					2	W2		CW1		1.4C
0277	CARICHE PER POZZI PETROLIFERI	1	1.3C		1		LQ0	P134 LP102		MP22					1	W2		CW1		1.3C
0278	CARICHE PER POZZI PETROLIFERI	1	1.4C		1.4		LQ0	P134 LP102		MP22					2	W2		CW1		1.4C
0279	CARICHE DI LANCIO PER CANNONE	1	1.1C		1 (+13)		LQ0	P130		MP22					1	W2		CW1		1.1C
0280	MOTORI PER RAZZI	1	1.1C		1 (+13)		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP22					1	W2		CW1		1.1C
0281	MOTORI PER RAZZI	1	1.2C		1		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP22					1	W2		CW1		1.2C
0282	NITROGUANIDINA (GUANITE), secca o umidificata con meno del 20% (massa) di acqua	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P112 (a)(b)(c)		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0283	CARICHE DI RINFORZO SENZA DETONATORE	1	1.2D		1		LQ0	P132 (a) o (b)		MP21					1	W2		CW1		1.2D
0284	GRANATE a mano o per fucile con carica di scoppio	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P141		MP21					1	W2		CW1		1.1D
0285	GRANATE a mano o per fucile con carica di scoppio	1	1.2D		1		LQ0	P141		MP21					1	W2		CW1		1.2D
0286	TESTE MILITARI PER RAZZI con carica di scoppio	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP21					1	W2		CW1		1.1D
0287	TESTE MILITARI PER RAZZI con carica di scoppio	1	1.2D		1		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP21					1	W2		CW1		1.2D
0288	CORDONE DETONANTE A SEZIONE PROFILATA	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P138		MP21					1	W2		CW1		1.1D
0289	CORDONE DETONANTE flessibile	1	1.4D		1.4		LQ0	P139	PP71 PP72	MP21					2	W2		CW1		1.4D
0290	CORDONE DETONANTE con rivestimento metallico	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P139	PP71	MP21					1	W2		CW1		1.1D
0291	BOMBE con carica di scoppio	1	1.2F		1 (+13)		LQ0	P130		MP23					1	W2		CW1		1.2F
0292	GRANATE a mano o per fucile con carica di scoppio	1	1.1F		1 (+13)		LQ0	P141		MP23					1	W2		CW1		1.1F
0293	GRANATE a mano o per fucile con carica di scoppio	1	1.2F		1 (+13)		LQ0	P141		MP23					1	W2		CW1		1.2F
0294	MINE con carica di scoppio	1	1.2F		1 (+13)		LQ0	P130		MP23					1	W2		CW1		1.2F
0295	RAZZI con carica di scoppio	1	1.2F		1 (+13)		LQ0	P130		MP23					1	W2		CW1		1.2F
0296	SEGNALI ACUSTICI DI SONDAGGIO ESPLOSIVI	1	1.1F		1 (+13)		LQ0	P134 LP102		MP23					1	W2		CW1		1.1F

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
0297	MUNIZIONI ILLUMINANTI con o senza carica di scoppio, carica di espulsione o carica propulsiva	1	1.4G		1.4		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP23					2	W2		CW1		1.4G
0299	BOMBE FOTO-ILLUMINANTI	1	1.3G		1		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP23					1	W2		CW1		1.3G
0300	MUNIZIONI INCENDIARIE con o senza carica di scoppio, carica di espulsione o carica propulsiva	1	1.4G		1.4		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP23					2	W2		CW1		1.4G
0301	MUNIZIONI LACRIMOGENE con o senza carica di scoppio, carica di espulsione o carica propulsiva	1	1.4G		1.4+6.1 8		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP23					2	W2		CW1 CW28		1.4G
0303	MUNIZIONI FUMOGENE con o senza carica di scoppio, carica di espulsione o carica propulsiva	1	1.4G		1.4	204	LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP23					2	W2		CW1		1.4G
0305	POLVERE ILLUMINANTE	1	1.3G		1		LQ0	P113	PP49	MP20					1	W2 W3		CW1		1.3G
0306	TRACCIANTI PER MUNIZIONI	1	1.4G		1.4		LQ0	P133	PP69	MP23					2	W2		CW1		1.4G
0312	CARTUCCE DA SEGNALAZIONE	1	1.4G		1.4		LQ0	P135		MP23 MP24					2	W2		CW1		1.4G
0313	SEGNALI FUMOGENI	1	1.2G		1		LQ0	P135		MP23					1	W2		CW1		1.2G
0314	INFIAMMATORI (ACCENDITORI)	1	1.2G		1		LQ0	P142		MP23					1	W2		CW1		1.2G
0315	INFIAMMATORI (ACCENDITORI)	1	1.3G		1		LQ0	P142		MP23					1	W2		CW1		1.3G
0316	SPOLETTE-ACCENDITORI	1	1.3G		1		LQ0	P141		MP23					1	W2		CW1		1.3G
0317	SPOLETTE-ACCENDITORI	1	1.4G		1.4		LQ0	P141		MP23					2	W2		CW1		1.4G
0318	GRANATE DA ESERCITAZIONE a mano o per fucile	1	1.3G		1		LQ0	P141		MP23					1	W2		CW1		1.3G
0319	CANNELLI per artiglieria	1	1.3G		1		LQ0	P133		MP23					1	W2		CW1		1.3G
0320	CANNELLI per artiglieria	1	1.4G		1.4		LQ0	P133		MP23					2	W2		CW1		1.4G
0321	CARTUCCE PER ARMI con carica di scoppio	1	1.2E		1		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP21					1	W2		CW1		1.2E
0322	MOTORI PER RAZZI CONTENENTI LIQUIDI IPERGOLICI, con o senza carica di espulsione	1	1.2L		1 (+13)		LQ0	P101		MP1					0	W2		CW1 CW4		1.2L
0323	CARTUCCE PER USI TECNICI	1	1.4S		1.4		LQ0	P134 LP102		MP23					4	W2		CW1	CE1	1.4S
0324	PROIETTILI con carica di scoppio	1	1.2F		1 (+13)		LQ0	P130		MP23					1	W2		CW1		1.2F
0325	INFIAMMATORI (ACCENDITORI)	1	1.4G		1.4		LQ0	P142		MP23					2	W2		CW1		1.4G
0326	CARTUCCE A SALVE PER ARMI	1	1.1C		1 (+13)		LQ0	P130		MP22					1	W2		CW1		1.1C
0327	CARTUCCE A SALVE PER ARMI o CARTUCCE A SALVE PER ARMI DI PICCOLO CALIBRO	1	1.3C		1		LQ0	P130		MP22					1	W2		CW1		1.3C
0328	CARTUCCE CON PROIETTILE INERTE PER ARMI	1	1.2C		1		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP22					1	W2		CW1		1.2C
0329	SILURI con carica di scoppio	1	1.1E		1 (+13)		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP21					1	W2		CW1		1.1E
0330	SILURI con carica di scoppio	1	1.1F		1 (+13)		LQ0	P130		MP23					1	W2		CW1		1.1F

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
0331	ESPLOSIVO DA MINA DI TIPO B	1	1.5D		1.5	617	LQ0	P116 IBC100	PP61 PP62 PP64 PP65	MP20	T1	TP1 TP17 TP32			1	W2		CW1		1.5D
0332	ESPLOSIVO DA MINA DI TIPO E	1	1.5D		1.5	617	LQ0	P116 IBC100	PP61 PP62 PP65	MP20	T1	TP1 TP17 TP32			1	W2		CW1		1.5D
0333	FUOCHI PIROTECNICI	1	1.1G		1 (+13)	645	LQ0	P135		MP23 MP24					1	W2 W3		CW1		1.1G
0334	FUOCHI PIROTECNICI	1	1.2G		1	645	LQ0	P135		MP23 MP24					1	W2 W3		CW1		1.2G
0335	FUOCHI PIROTECNICI	1	1.3G		1	645	LQ0	P135		MP23 MP24					1	W2 W3		CW1		1.3G
0336	FUOCHI PIROTECNICI	1	1.4G		1.4	645	LQ0	P135		MP23 MP24					2	W2		CW1	CE1	1.4G
0337	FUOCHI PIROTECNICI	1	1.4S		1.4	645	LQ0	P135		MP23 MP24					4	W2		CW1	CE1	1.4S
0338	CARTUCCE A SALVE PER ARMI o CARTUCCE A SALVE PER ARMI DI PICCOLO CALIBRO	1	1.4C		1.4		LQ0	P130		MP22					2	W2		CW1		1.4C
0339	CARTUCCE CON PROIETTILE INERTE PER ARMI o CARTUCCE PER ARMI DI PICCOLO CALIBRO	1	1.4C		1.4		LQ0	P130		MP22					2	W2		CW1		1.4C
0340	NITROCELLULOSA secca o umidificata con meno del 25% (massa) di acqua (o di alcol)	1	1.1D		1 (+15)		LQ0	P112 (a)(b)		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0341	NITROCELLULOSA non modificata o plastificata con meno del 18% (massa) di plastificante	1	1.1D		1 (+15)		LQ0	P112(b)		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0342	NITROCELLULOSA UMIDIFICATA con almeno il 25% (massa) di alcol	1	1.3C		1 (+13)	105	LQ0	P114(a)	PP43	MP20					1	W2		CW1		1.3C
0343	NITROCELLULOSA PLASTIFICATA con almeno il 18% (massa) di plastificante	1	1.3C		1 (+13)	105	LQ0	P111		MP20					1	W2		CW1		1.3C
0344	PROIETTILI con carica di scoppio	1	1.4D		1.4		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP21					2	W2		CW1		1.4D
0345	PROIETTILI inerti con traccianti	1	1.4S		1.4		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP23					4	W2		CW1	CE1	1.4S
0346	PROIETTILI con carica di scoppio o carica di espulsione	1	1.2D		1		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP21					1	W2		CW1		1.2D
0347	PROIETTILI con carica di scoppio o carica di espulsione	1	1.4D		1.4		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP21					2	W2		CW1		1.4D
0348	CARTUCCE PER ARMI con carica di scoppio	1	1.4F		1.4		LQ0	P130		MP23					2	W2		CW1		1.4F
0349	OGGETTI ESPLOSIVI, N.A.S.	1	1.4S		1.4	178 274	LQ0	P101		MP2					4	W2		CW1	CE1	1.4S

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio: Istruzioni	Imballaggio: Disposizioni speciali	Imballaggio: Imballaggio in comune	Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa: Istruzioni di trasporto	Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa: Disposizioni speciali	Cisterne RID: Codice-cisterna	Cisterne RID: Disposizioni speciali	Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto: Colli	Disposizioni speciali di trasporto: Alla rinfusa	Disposizioni speciali di trasporto: Carico, scarico e movimentazione	Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
0350	OGGETTI ESPLOSIVI, N.A.S.	1	1.4B		1.4	178 274	LQ0	P101		MP2					2	W2		CW1		1.4B
0351	OGGETTI ESPLOSIVI, N.A.S.	1	1.4C		1.4	178 274	LQ0	P101		MP2					2	W2		CW1		1.4C
0352	OGGETTI ESPLOSIVI, N.A.S.	1	1.4D		1.4	178 274	LQ0	P101		MP2					2	W2		CW1		1.4D
0353	OGGETTI ESPLOSIVI, N.A.S.	1	1.4G		1.4	178 274	LQ0	P101		MP2					2	W2		CW1		1.4G
0354	OGGETTI ESPLOSIVI, N.A.S.	1	1.1L		1 (+13)	178 274	LQ0	P101		MP1					0	W2		CW1 CW4		1.1L
0355	OGGETTI ESPLOSIVI, N.A.S.	1	1.2L		1 (+13)	178 274	LQ0	P101		MP1					0	W2		CW1 CW4		1.2L
0356	OGGETTI ESPLOSIVI, N.A.S.	1	1.3L		1 (+13)	178 274	LQ0	P101		MP1					0	W2		CW1 CW4		1.3L
0357	MATERIE ESPLOSIVE, N.A.S.	1	1.1L		1 (+13)	178 274	LQ0	P101		MP1					0	W2		CW1 CW4		1.1L
0358	MATERIE ESPLOSIVE, N.A.S.	1	1.2L		1 (+13)	178 274	LQ0	P101		MP1					0	W2		CW1 CW4		1.2L
0359	MATERIE ESPLOSIVE, N.A.S.	1	1.3L		1 (+13)	178 274	LQ0	P101		MP1					0	W2		CW1 CW4		1.3L
0360	ASSEMBLAGGI DI DETONATORI da mina NON ELETTRICI	1	1.1B		1 (+13)		LQ0	P131		MP23					1	W2		CW1		1.1B
0361	ASSEMBLAGGI DI DETONATORI da mina NON ELETTRICI	1	1.4B		1.4		LQ0	P131		MP23					2	W2		CW1		1.4B
0362	MUNIZIONI DA ESERCITAZIONE	1	1.4G		1.4		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP23					2	W2		CW1		1.4G
0363	MUNIZIONI PER PROVE	1	1.4G		1.4		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP23					2	W2		CW1		1.4G
0364	DETONATORI PER MUNIZIONI	1	1.2B		1 (+13)		LQ0	P133		MP23					1	W2		CW1		1.2B
0365	DETONATORI PER MUNIZIONI	1	1.4B		1.4		LQ0	P133		MP23					2	W2		CW1		1.4B
0366	DETONATORI PER MUNIZIONI	1	1.4S		1.4		LQ0	P133		MP23					4	W2		CW1	CE1	1.4S
0367	SPOLETTE-DETONATORI	1	1.4S		1.4		LQ0	P141		MP23					4	W2		CW1	CE1	1.4S
0368	SPOLETTE-ACCENDITORI	1	1.4S		1.4		LQ0	P141		MP23					4	W2		CW1	CE1	1.4S
0369	TESTE MILITARI PER RAZZI con carica di scoppio	1	1.1F		1 (+13)		LQ0	P130		MP23					1	W2		CW1		1.1F
0370	TESTE MILITARI PER RAZZI con carica di scoppio o carica di espulsione	1	1.4D		1.4		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP21					2	W2		CW1		1.4D
0371	TESTE MILITARI PER RAZZI con carica di scoppio o carica di espulsione	1	1.4F		1.4		LQ0	P130		MP23					2	W2		CW1		1.4F
0372	GRANATE DA ESERCITAZIONE a mano o per fucile	1	1.2G		1		LQ0	P141		MP23					1	W2		CW1		1.2G
0373	ARTIFICI DA SEGNALAZIONE A MANO	1	1.4S		1.4		LQ0	P135		MP23 MP24					4	W2		CW1	CE1	1.4S
0374	SEGNALI ACUSTICI DI SONDAGGIO ESPLOSIVI	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P134 LP102		MP21					1	W2		CW1		1.1D

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
0375	SEGNALI ACUSTICI DI SONDAGGIO ESPLOSIVI	1	1.2D		1		LQ0	P134 LP102		MP21					1	W2		CW1		1.2D
0376	CANNELLI per artiglieria	1	1.4S		1.4		LQ0	P133		MP23					4	W2		CW1	CE1	1.4S
0377	CAPSULE per accensione A PERCUSSIONE	1	1.1B		1 (+13)		LQ0	P133		MP23					1	W2		CW1		1.1B
0378	CAPSULE per accensione A PERCUSSIONE	1	1.4B		1.4		LQ0	P133		MP23					2	W2		CW1		1.4B
0379	BOSSOLI DI CARTUCCE VUOTI INNESCATI	1	1.4C		1.4		LQ0	P136		MP22					2	W2		CW1		1.4C
0380	OGGETTI PIROFORICI	1	1.2L		1 (+13)		LQ0	P101		MP1					0	W2		CW1 CW4		1.2L
0381	CARTUCCE PER USI TECNICI	1	1.2C		1		LQ0	P134 LP102		MP22					1	W2		CW1		1.2C
0382	COMPONENTI DI CATENA PIROTECNICA, N.A.S.	1	1.2B		1 (+13)	178 274	LQ0	P101		MP2					1	W2		CW1		1.2B
0383	COMPONENTI DI CATENA PIROTECNICA, N.A.S.	1	1.4B		1.4	178 274	LQ0	P101		MP2					2	W2		CW1		1.4B
0384	COMPONENTI DI CATENA PIROTECNICA, N.A.S.	1	1.4S		1.4	178 274	LQ0	P101		MP2					4	W2		CW1	CE1	1.4S
0385	5-NITROBENZOTRIAZOLO	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P112 (b)(c)		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0386	ACIDO TRINITROBENZENSOLFONICO	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P112 (b)(c)	PP26	MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0387	TRINITROFLUORENONE	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P112 (b)(c)		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0388	TRINITROTOLUENE (TOLITE, TNT) IN MISCELA CON TRINITROBENZENE o TRINITOLUENE (TOLITE, TNT) IN MISCELA CON ESANITROSTILBENE	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P112 (b)(c)		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0389	TRINITROTOLUENE (TOLITE, TNT) IN MISCELA CON TRINITROBENZENE E ESANITROSTILBENE	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P112 (b)(c)		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0390	TRITONALE	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P112 (b)(c)		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0391	CICLOTRIMETILENTRINITROAMMINA (CICLONITE, ESOGENO, RDX) IN MISCELA CON CICLOTETRAMETILENTRINITROAMMINA (OCTOGENO, HMX), UMIDIFICATA con almeno il 15% (massa) di acqua o DESENSIBILIZZATA con almeno il 10% (massa) di flemmatizzante	1	1.1D		1 (+15)	266	LQ0	P112 (a)(b)		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0392	ESANITROSTILBENE	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P112 (b)(c)		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0393	ESATONALE	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P112(b)		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
0394	TRINITRORESORCINOLO (ACIDO STIFNICO) UMIDIFICATO con almeno il 20% (massa) di acqua (o una miscela di acqua e di alcol)	1	1.1D		1 (+15)		LQ0	P112(a)	PP26	MP20					1	W2		CW1		1.1D
0395	MOTORI PER RAZZI A COMBUSTIBILE LIQUIDO	1	1.2J		1 (+13)		LQ0	P101		MP23					1	W2		CW1		1.2J
0396	MOTORI PER RAZZI A COMBUSTIBILE LIQUIDO	1	1.3J		1 (+13)		LQ0	P101		MP23					1	W2		CW1		1.3J
0397	RAZZI A COMBUSTIBILE LIQUIDO, con carica di scoppio	1	1.1J		1 (+13)		LQ0	P101		MP23					1	W2		CW1		1.1J
0398	RAZZI A COMBUSTIBILE LIQUIDO, con carica di scoppio	1	1.2J		1 (+13)		LQ0	P101		MP23					1	W2		CW1		1.2J
0399	BOMBE CONTENENTI UN LIQUIDO INFIAMMABILE, con carica di scoppio	1	1.1J		1 (+13)		LQ0	P101		MP23					1	W2		CW1		1.1J
0400	BOMBE CONTENENTI UN LIQUIDO INFIAMMABILE, con carica di scoppio	1	1.2J		1 (+13)		LQ0	P101		MP23					1	W2		CW1		1.2J
0401	SOLFURO DI DIPICRILE secco o umidificato con meno del 10% (massa) di acqua	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P112 (a)(b)(c)		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0402	PERCLORATO DI AMMONIO	1	1.1D		1 (+13)	152	LQ0	P112 (b)(c)		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0403	DISPOSITIVI ILLUMINANTI AEREI	1	1.4G		1.4		LQ0	P135		MP23					2	W2		CW1		1.4G
0404	DISPOSITIVI ILLUMINANTI AEREI	1	1.4S		1.4		LQ0	P135		MP23					4	W2		CW1	CE1	1.4S
0405	CARTUCCE DA SEGNALAZIONE	1	1.4S		1.4		LQ0	P135		MP23 MP24					4	W2		CW1	CE1	1.4S
0406	DINITROSOBENZENE	1	1.3C		1 (+13)		LQ0	P114(b)		MP20					1	W2 W3		CW1		1.3C
0407	ACIDO 1-TETRAZOLACETICO	1	1.4C		1.4		LQ0	P114(b)		MP20					2	W2		CW1		1.4C
0408	SPOLETTE-DETONATORI con dispositivi di sicurezza	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P141		MP21					1	W2		CW1		1.1D
0409	SPOLETTE-DETONATORI con dispositivi di sicurezza	1	1.2D		1		LQ0	P141		MP21					1	W2		CW1		1.2D
0410	SPOLETTE-DETONATORI con dispositivi di sicurezza	1	1.4D		1.4		LQ0	P141		MP21					2	W2		CW1		1.4D
0411	TETRANITRATO DI PENTAERITRITE (TETRANITRATO DI PENTAERITROLO, PETN) con almeno il 7% (massa) di cera	1	1.1D		1 (+15)	131	LQ0	P112 (b)(c)		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0412	CARTUCCE PER ARMI con carica di scoppio	1	1.4E		1.4		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP21					2	W2		CW1		1.4E
0413	CARTUCCE A SALVE PER ARMI	1	1.2C		1		LQ0	P130		MP22					1	W2		CW1		1.2C
0414	CARICHE DI LANCIO PER CANNONE	1	1.2C		1		LQ0	P130		MP22					1	W2		CW1		1.2C
0415	CARICHE PROPELLENTI	1	1.2C		1		LQ0	P143	PP76	MP22					1	W2		CW1		1.2C
0417	CARTUCCE CON PROIETTILE INERTE PER ARMI o CARTUCCE PER ARMI DI PICCOLO CALIBRO	1	1.3C		1		LQ0	P130		MP22					1	W2		CW1		1.3C
0418	DISPOSITIVI ILLUMINANTI DI SUPERFICIE	1	1.1G		1 (+13)		LQ0	P135		MP23					1	W2		CW1		1.1G

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
0419	DISPOSITIVI ILLUMINANTI DI SUPERFICIE	1	1.2G		1		LQ0	P135		MP23					1	W2		CW1		1.2G
0420	DISPOSITIVI ILLUMINANTI AEREI	1	1.1G		1 (+13)		LQ0	P135		MP23					1	W2		CW1		1.1G
0421	DISPOSITIVI ILLUMINANTI AEREI	1	1.2G		1		LQ0	P135		MP23					1	W2		CW1		1.2G
0424	PROIETTILI inerti con traccianti	1	1.3G		1		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP23					1	W2		CW1		1.3G
0425	PROIETTILI inerti con traccianti	1	1.4G		1.4		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP23					2	W2		CW1		1.4G
0426	PROIETTILI con carica di scoppio o carica di espulsione	1	1.2F		1 (+13)		LQ0	P130		MP23					1	W2		CW1		1.2F
0427	PROIETTILI con carica di scoppio o carica di espulsione	1	1.4F		1.4		LQ0	P130		MP23					2	W2		CW1		1.4F
0428	OGGETTI PIROTECNICI per uso tecnico	1	1.1G		1 (+13)		LQ0	P135		MP23 MP24					1	W2		CW1		1.1G
0429	OGGETTI PIROTECNICI per uso tecnico	1	1.2G		1		LQ0	P135		MP23 MP24					1	W2		CW1		1.2G
0430	OGGETTI PIROTECNICI per uso tecnico	1	1.3G		1		LQ0	P135		MP23 MP24					1	W2		CW1		1.3G
0431	OGGETTI PIROTECNICI per uso tecnico	1	1.4G		1.4		LQ0	P135		MP23 MP24					2	W2		CW1	CE1	1.4G
0432	OGGETTI PIROTECNICI per uso tecnico	1	1.4S		1.4		LQ0	P135		MP23 MP24					4	W2		CW1	CE1	1.4S
0433	GALLETTA UMIDIFICATA con almeno il 17% (massa) d'alcool	1	1.1C		1 (+13)	266	LQ0	P111		MP20					1	W2		CW1		1.1C
0434	PROIETTILI con carica di scoppio o carica di espulsione	1	1.2G		1		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP23					1	W2		CW1		1.2G
0435	PROIETTILI con carica di scoppio o carica di espulsione	1	1.4G		1.4		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP23					2	W2		CW1		1.4G
0436	RAZZI con carica di espulsione	1	1.2C		1		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP22					1	W2		CW1		1.2C
0437	RAZZI con carica di espulsione	1	1.3C		1		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP22					1	W2		CW1		1.3C
0438	RAZZI con carica di espulsione	1	1.4C		1.4		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP22					2	W2		CW1		1.4C
0439	CARICHE CAVE senza detonatore	1	1.2D		1		LQ0	P137	PP70	MP21					1	W2		CW1		1.2D
0440	CARICHE CAVE senza detonatore	1	1.4D		1.4		LQ0	P137	PP70	MP21					2	W2		CW1		1.4D
0441	CARICHE CAVE senza detonatore	1	1.4S		1.4		LQ0	P137	PP70	MP23					4	W2		CW1	CE1	1.4S
0442	CARICHE ESPLOSIVE INDUSTRIALI senza detonatore	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P137		MP21					1	W2		CW1		1.1D
0443	CARICHE ESPLOSIVE INDUSTRIALI senza detonatore	1	1.2D		1		LQ0	P137		MP21					1	W2		CW1		1.2D
0444	CARICHE ESPLOSIVE INDUSTRIALI senza detonatore	1	1.4D		1.4		LQ0	P137		MP21					2	W2		CW1		1.4D
0445	CARICHE ESPLOSIVE INDUSTRIALI senza detonatore	1	1.4S		1.4		LQ0	P137		MP23					4	W2		CW1	CE1	1.4S

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
0446	BOSSOLI COMBUSTIBILI VUOTI E NON INNESCATI	1	1.4C		1.4		LQ0	P136		MP22					2	W2		CW1		1.4C
0447	BOSSOLI COMBUSTIBILI VUOTI E NON INNESCATI	1	1.3C		1		LQ0	P136		MP22					1	W2		CW1		1.3C
0448	ACIDO 5-MERCAPTO-1-TETRAZOLACETICO	1	1.4C		1.4		LQ0	P114(b)		MP20					2	W2		CW1		1.4C
0449	SILURI A COMBUSTIBILE LIQUIDO con o senza carica di scoppio	1	1.1J		1 (+13)		LQ0	P101		MP23					1	W2		CW1		1.1J
0450	SILURI A COMBUSTIBILE LIQUIDO con testa inerte	1	1.3J		1 (+13)		LQ0	P101		MP23					1	W2		CW1		1.3J
0451	SILURI con carica di scoppio	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP21					1	W2		CW1		1.1D
0452	GRANATE DA ESERCITAZIONE a mano o per fucile	1	1.4G		1.4		LQ0	P141		MP23					2	W2		CW1		1.4G
0453	RAZZI LANCIA SAGOLE	1	1.4G		1.4		LQ0	P130		MP23					2	W2		CW1		1.4G
0454	INFIAMMATORI (ACCENDITORI)	1	1.4S		1.4		LQ0	P142		MP23					4	W2		CW1	CE1	1.4S
0455	DETONATORI da mina NON ELETTRICI	1	1.4S		1.4		LQ0	P131	PP68	MP23					4	W2		CW1	CE1	1.4S
0456	DETONATORI da mina ELETTRICI	1	1.4S		1.4		LQ0	P131		MP23					4	W2		CW1	CE1	1.4S
0457	CARICHE DI SCOPPIO CON LEGANTE PLASTICO	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P130		MP21					1	W2		CW1		1.1D
0458	CARICHE DI SCOPPIO CON LEGANTE PLASTICO	1	1.2D		1		LQ0	P130		MP21					1	W2		CW1		1.2D
0459	CARICHE DI SCOPPIO CON LEGANTE PLASTICO	1	1.4D		1.4		LQ0	P130		MP21					2	W2		CW1		1.4D
0460	CARICHE DI SCOPPIO CON LEGANTE PLASTICO	1	1.4S		1.4		LQ0	P130		MP23					4	W2		CW1	CE1	1.4S
0461	COMPONENTI DI CATENA PIROTECNICA, N.A.S.	1	1.1B		1 (+13)	178 274	LQ0	P101		MP2					1	W2		CW1		1.1B
0462	OGGETTI ESPLOSIVI, N.A.S.	1	1.1C		1 (+13)	178 274	LQ0	P101		MP2					1	W2		CW1		1.1C
0463	OGGETTI ESPLOSIVI, N.A.S.	1	1.1D		1 (+13)	178 274	LQ0	P101		MP2					1	W2		CW1		1.1D
0464	OGGETTI ESPLOSIVI, N.A.S.	1	1.1E		1 (+13)	178 274	LQ0	P101		MP2					1	W2		CW1		1.1E
0465	OGGETTI ESPLOSIVI, N.A.S.	1	1.1F		1 (+13)	178 274	LQ0	P101		MP2					1	W2		CW1		1.1F
0466	OGGETTI ESPLOSIVI, N.A.S.	1	1.2C		1	178 274	LQ0	P101		MP2					1	W2		CW1		1.2C
0467	OGGETTI ESPLOSIVI, N.A.S.	1	1.2D		1	178 274	LQ0	P101		MP2					1	W2		CW1		1.2D
0468	OGGETTI ESPLOSIVI, N.A.S.	1	1.2E		1	178 274	LQ0	P101		MP2					1	W2		CW1		1.2E
0469	OGGETTI ESPLOSIVI, N.A.S.	1	1.2F		1 (+13)	178 274	LQ0	P101		MP2					1	W2		CW1		1.2F
0470	OGGETTI ESPLOSIVI, N.A.S.	1	1.3C		1	178 274	LQ0	P101		MP2					1	W2		CW1		1.3C

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
0471	OGGETTI ESPLOSIVI, N.A.S.	1	1.4E		1.4	178 274	LQ0	P101		MP2					2	W2		CW1		1.4E
0472	OGGETTI ESPLOSIVI, N.A.S.	1	1.4F		1.4	178 274	LQ0	P101		MP2					2	W2		CW1		1.4F
0473	OGGETTI ESPLOSIVI, N.A.S.	1	1.1A	NON AMMESSO AL TRASPORTO FERROVIARIO																
0474	MATERIE ESPLOSIVE, N.A.S.	1	1.1C		1 (+13)	178 274	LQ0	P101		MP2					1	W2 W3		CW1		1.1C
0475	MATERIE ESPLOSIVE, N.A.S.	1	1.1D		1 (+13)	178 274	LQ0	P101		MP2					1	W2 W3		CW1		1.1D
0476	MATERIE ESPLOSIVE, N.A.S.	1	1.1G		1 (+13)	178 274	LQ0	P101		MP2					1	W2 W3		CW1		1.1G
0477	MATERIE ESPLOSIVE, N.A.S.	1	1.3C		1 (+13)	178 274	LQ0	P101		MP2					1	W2 W3		CW1		1.3C
0478	MATERIE ESPLOSIVE, N.A.S.	1	1.3G		1	178 274	LQ0	P101		MP2					1	W2 W3		CW1		1.3G
0479	MATERIE ESPLOSIVE, N.A.S.	1	1.4C		1.4	178 274	LQ0	P101		MP2					2	W2		CW1		1.4C
0480	MATERIE ESPLOSIVE, N.A.S.	1	1.4D		1.4	178 274	LQ0	P101		MP2					2	W2		CW1		1.4D
0481	MATERIE ESPLOSIVE, N.A.S.	1	1.4S		1.4	178 274	LQ0	P101		MP2					4	W2		CW1		1.4S
0482	MATERIE ESPLOSIVE MOLTO POCO SENSIBILI, N.A.S.	1	1.5D		1.5	178 274	LQ0	P101		MP2					1	W2		CW1		1.5D
0483	CICLOTRIMETILENTRINITROAMMINA (CICLONITE, ESOGENO, RDX) DESENSIBILIZZATA	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P112 (b)(c)		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0484	CICLOTETRAMETILENTETRANITROAMMINA (OCTOGENO, HMX) DESENSIBILIZZATA	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P112 (b)(c)		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0485	MATERIE ESPLOSIVE, N.A.S.	1	1.4G		1.4	178 274	LQ0	P101		MP2					2	W2 W3		CW1		1.4G
0486	OGGETTI ESPLOSIVI, ESTREMAMENTE POCO SENSIBILI	1	1.6N		1.6		LQ0	P101		MP23					2	W2		CW1		1.6N
0487	SEGNALI FUMOGENI	1	1.3G		1		LQ0	P135		MP23					1	W2		CW1		1.3G
0488	MUNIZIONI DA ESERCITAZIONE	1	1.3G		1		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP23					1	W2		CW1		1.3G
0489	DINITROGLICOLURILE (DINGU)	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P112 (b)(c)		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0490	OSSINITROTRIAZOLO	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P112 (b)(c)		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0491	CARICHE PROPELLENTI	1	1.4C		1.4		LQ0	P143	PP76	MP22					2	W2		CW1		1.4C
0492	PETARDI PER FERROVIA	1	1.3G		1		LQ0	P135		MP23					1	W2		CW1		1.3G
0493	PETARDI PER FERROVIA	1	1.4G		1.4		LQ0	P135		MP23					2	W2		CW1		1.4G
0494	PERFORATORI A CARICA CAVA, per pozzi di petrolio, senza detonatore	1	1.4D		1.4		LQ0	P101		MP21					2	W2		CW1		1.4D

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
0495	PROPELLENTE, LIQUIDO	1	1.3C		1 (+13)	224	LQ0	P115	PP53 PP54 PP57 PP58	MP20					1	W2		CW1		1.3C
0496	OCTONALE	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P112 (b)(c)		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0497	PROPELLENTE, LIQUIDO	1	1.1C		1 (+13)	224	LQ0	P115	PP53 PP54 PP57 PP58	MP20					1	W2		CW1		1.1C
0498	PROPELLENTE, SOLIDO	1	1.1C		1 (+13)		LQ0	P114(b)		MP20					1	W2		CW1		1.1C
0499	PROPELLENTE, SOLIDO	1	1.3C		1 (+13)		LQ0	P114(b)		MP20					1	W2		CW1		1.3C
0500	ASSEMBLAGGI DI DETONATORI da mina NON ELETTRICI	1	1.4S		1.4		LQ0	P131		MP23					4	W2		CW1	CE1	1.4S
0501	PROPELLENTE, SOLIDO	1	1.4C		1.4		LQ0	P114(b)		MP20					2	W2		CW1		1.4C
0502	RAZZI con testa inerte	1	1.2C		1		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP22					1	W2		CW1		1.2C
0503	GENERATORI DI GAS PER AIR BAG o MODULI PER AIR BAG o RETRATTORI DI CINTURE DI SICUREZZA	1	1.4G		1.4	235 289	LQ0	P135		MP23					2	W2		CW1		1.4G
0504	1H-TETRAZOLO	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P112(c)	PP48	MP20					1	W2		CW1		1.1D
1001	ACETILENE DISCIOLTO	2	4F		2.1 (−13)		LQ0	P200		MP9			PxBN (M)	TU17 TU38* TE22*	2			CW9 CW10 CW36	CE2	239
1002	ARIA COMPRESSA	2	1A		2.2 (−13)	292	LQ1	P200		MP9	(M)		CxBN (M)		3			CW9 CW11	CE3	20
1003	ARIA LIQUIDA REFRIGERATA	2	3O		2.2+5.1 (−13)		LQ0	P203		MP9	T75	TP5 TP22	RxBN	TU7 TU19 TM6	3	W5		CW9 CW11 CW30 CW36	CE2	225
1005	AMMONIACA ANIDRA	2	2TC		2.3+8 (−13)	23	LQ0	P200		MP9	T50 (M)		PxBH (M)	TU38 TE22 TM6 TT8	1			CW9 CW10 CW36		268
1006	ARGON COMPRESSO	2	1A		2.2 (−13)		LQ1	P200		MP9	(M)		CxBN (M)		3			CW9 CW10 CW36	CE3	20
1008	TRIFLUORURO DI BORO	2	2TC		2.3+8 (−13)		LQ0	P200		MP9	(M)		PxBH (M)	TU38 TE22 TM6	1			CW9 CW10 CW36		268
1009	BROMOTRIFLUOROMETANO (GAS REFRIGERANTE R 13B1)	2	2A		2.2 (−13)		LQ1	P200		MP9	T50 (M)		PxBN (M)	TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20
1010	BUTADIENI STABILIZZATI o BUTADIENI E IDROCARBURI IN MISCELA STABILIZZATA, che, a 70°C, ha una pressione di vapore non superiore a 1,1 MPa (11 bar) e la cui densità a 50°C non è inferiore a 0,525 kg/l	2	2F		2.1 (−13)	618	LQ0	P200		MP9	T50 (M)		PxBN (M)	TU38* TE22* TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	239
1011	BUTANO	2	2F		2.1 (−13)		LQ0	P200		MP9	T50 (M)		PxBN (M)	TU38* TE22* TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23
1012	BUTILENI IN MISCELA o 1-BUTILENE o cis-2-BUTILENE o trans-2-BUTILENE	2	2F		2.1 (−13)		LQ0	P200		MP9	T50 (M)		PxBN (M)	TU38* TE22* TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23
1013	DIOSSIDO DI CARBONIO	2	2A		2.2 (−13)	584	LQ1	P200		MP9	(M)		PxBN (M)	TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20
1014	DIOSSIDO DI CARBONIO E OSSIGENO IN MISCELA COMPRESSA	2	1O		2.2+5.1 (−13)		LQ0	P200		MP9	(M)		CxBN (M)		3			CW9 CW10 CW36	CE3	25

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1015	DIOSSIDO DI CARBONIO E PROTOSSIDO DI AZOTO IN MISCELA	2	2A		2.2 (−13)		LQ1	P200		MP9	(M)		PxBN (M)	TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20
1016	MONOSSIDO DI CARBONIO COMPRESSO	2	1TF		2.3+2.1 (−13)		LQ0	P200		MP9	(M)		CxBH (M)	TU38 TE22	1			CW9 CW10 CW36		263
1017	CLORO	2	2TC		2.3+8 (−13)		LQ0	P200		MP9	T50 (M)	TP19	P22DH (M)	TU38 TE22TM6	1			CW9 CW10 CW36		268
1018	CLORODIFLUOROMETANO (GAS REFRIGERANTE R 22)	2	2A		2.2 (13)		LQ1	P200		MP9	T50 (M)		PxBN (M)	TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20
1020	CLOROPENTAFLUOROETANO (GAS REFRIGERANTE R 115)	2	2A		2.2 (13)		LQ1	P200		MP9	T50 (M)		PxBN (M)	TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20
1021	1-CLORO-1,2,2,2-TETRAFLUOROETANO (GAS REFRIGERANTE R 124)	2	2A		2.2 (13)		LQ1	P200		MP9	T50 (M)		PxBN (M)	TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20
1022	CLOROTRIFLUOROMETANO (GAS REFRIGERANTE R 13)	2	2A		2.2 (−13)		LQ1	P200		MP9	(M)		PxBN (M)	TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20
1023	GAS DI CARBONE COMPRESSO	2	1TF		2.3+2.1 (−13)		LQ0	P200		MP9	(M)		CxBH (M)	TU38 TE22	1			CW9 CW10 CW36		263
1026	CIANOGENO	2	2TF		2.3+2.1 (−13)		LQ0	P200		MP9	(M)		PxBH (M)	TM6	1			CW9 CW10 CW36		263
1027	CICLOPROPANO	2	2F		2.1 (13)		LQ0	P200		MP9	T50 (M)		PxBN (M)	TU38* TE22* TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23
1028	DICLORODIFLUOROMETANO (GAS REFRIGERANTE R 12)	2	2A		2.2 (13)		LQ1	P200		MP9	T50 (M)		PxBN (M)	TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20
1029	DICLOROFLUOROMETANO (GAS REFRIGERANTE R 21)	2	2A		2.2 (−13)		LQ1	P200		MP9	T50 (M)		PxBN (M)	TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20
1030	1,1-DIFLUOROETANO (GAS REFRIGERANTE R 152a)	2	2F		2.1 (−13)		LQ0	P200		MP9	T50 (M)		PxBN (M)	TU38* TE22* TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23
1032	DIMETILAMMINA ANIDRA	2	2F		2.1 (−13)		LQ0	P200		MP9	T50 (M)		PxBN (M)	TU38* TE22* TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23
1033	ETERE METILICO	2	2F		2.1 (−13)		LQ0	P200		MP9	T50 (M)		PxBN (M)	TU38* TE22* TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23
1035	ETANO	2	2F		2.1 (−13)		LQ0	P200		MP9	(M)		PxBN (M)	TU38* TE22* TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23
1036	ETILAMMINA	2	2F		2.1 (−13)		LQ0	P200		MP9	T50 (M)		PxBN (M)	TU38* TE22* TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23
1037	CLORURO DI ETILE	2	2F		2.1 (−13)		LQ0	P200		MP9	T50 (M)		PxBN (M)	TU38* TE22* TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23
1038	ETILENE LIQUIDO REFRIGERATO	2	3F		2.1 (−13)		LQ0	P203		MP9	T75	TP5	RxBN	TU18 TM6	2	W5		CW9 CW11 CW30 CW36	CE2	223
1039	ETERE METILETILICO	2	2F		2.1 (13)		LQ0	P200		MP9	(M)		PxBN (M)	TU38* TE22* TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23
1040	OSSIDO DI ETILENE	2	2TF		2.3+2.1		LQ0	P200		MP9	(M)			TM6	1			CW9 CW10 CW36		263
1040	OSSIDO DI ETILENE CON AZOTO fino ad una pressione totale di 1 MPa (10 bar) a 50°C	2	2TF		2.3+2.1 (13)		LQ0	P200		MP9	T50 (M)	TP20	PxBH (M)	TM6	1			CW9 CW10 CW36		263

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio: Istruzioni	Imballaggio: Disposizioni speciali	Imballaggio: Imballaggio in comune	Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa: Istruzioni di trasporto	Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa: Disposizioni speciali	Cisterne RID: Codice-cisterna	Cisterne RID: Disposizioni speciali	Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto: Colli	Disposizioni speciali di trasporto: Alla rinfusa	Disposizioni speciali di trasporto: Carico, scarico e movimentazione	Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1041	OSSIDO DI ETILENE E DIOSSIDO DI CARBONIO IN MISCELA, contenente più del 9% ma al massimo l'87% di ossido di etilene	2	2F		2.1 (13)		LQ0	P200		MP9	T50 (M)		PxBN (M)	TU38* TE22* TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	239
1043	FERTILIZZANTE AMMONIACALE IN SOLUZIONE, contenente ammoniaca non combinata	2			2.2	642														
1044	ESTINTORI contenenti un gas compresso o liquefatto	2	6A		2.2	225 594	LQ0	P003		MP9					3			CW9	CE2	20
1045	FLUORO COMPRESSO	2	1TOC		2.3+5.1+8		LQ0	P200		MP9					1			CW9 CW10 CW36		265
1046	ELIO COMPRESSO	2	1A		2.2 (13)		LQ1	P200		MP9	(M)		CxBN (M)		3			CW9 CW10 CW36	CE3	20
1048	BROMURO DI IDROGENO ANIDRO	2	2TC		2.3+8 (13)		LQ0	P200		MP9	(M)		PxBH (M)	TU38 TE22 TM6	1			CW9 CW10 CW36		268
1049	IDROGENO COMPRESSO	2	1F		2.1 (−13)		LQ0	P200		MP9	(M)		CxBN (M)	TU38* TE22*	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23
1050	CLORURO DI IDROGENO ANIDRO	2	2TC		2.3+8 (−13)		LQ0	P200		MP9	(M)		PxBH (M)	TU38 TE22 TM6	1			CW9 CW10 CW36		268
1051	CIANURO DI IDROGENO STABILIZZATO, con meno del 3% di acqua	6.1	TF1	I	6.1+3	603	LQ0	P200		MP2					0			CW13 CW28 CW31		663
1052	FLUORURO DI IDROGENO ANIDRO	8	CT1	I	8+6.1		LQ0	P200		MP2	T10	TP2	L21DH (+)	TU14 TU34 TU38 TC1 TE17 TE17 TE21 TE22 TT4 TM3 TM5	1			CW13 CW28 CW34		886
1053	SOLFURO DI IDROGENO	2	2TF		2.3+2.1 (−13)		LQ0	P200		MP9	(M)		PxDH (M)	TM6	1			CW9 CW10 CW36		263
1055	ISOBUTILENE	2	2F		2.1 (−13)		LQ0	P200		MP9	T50 (M)		PxBN (M)	TU38* TE22* TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23
1056	KRIPTON COMPRESSO	2	1A		2.2 (13)		LQ1	P200		MP9	(M)		CxBN (M)		3			CW9 CW10 CW36	CE3	20
1057	ACCENDINI o RICARICHE PER ACCENDINI contenenti un gas infiammabile	2	6F		2.1	201	LQ0	P002	PP84 RR5	MP9					2			CW9	CE2	23
1058	GAS LIQUEFATTI non infiammabili addizionati di azoto, di diossido di carbonio o di aria	2	2A		2.2 (13)		LQ1	P200		MP9	(M)		PxBN (M)	TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20
1060	METILACETILENE E PROPADIENE IN MISCELA STABILIZZATA come la miscela P1 e la miscela P2	2	2F		2.1 (−13)	581	LQ0	P200		MP9	T50 (M)		PxBN (M)	TU38* TE22* TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	239
1061	METILAMMINA ANIDRA	2	2F		2.1 (−13)		LQ0	P200		MP9	T50 (M)		PxBN (M)	TU38* TE22* TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1062	BROMURO DI METILE contenente al massimo il 2% di cloropicrina	2	2T		2.3 (−13)	23	LQ0	P200		MP9	T50 (M)		PxBH (M)	TU38 TE22 TM6	1			CW9 CW10 CW36		26
1063	CLORURO DI METILE (GAS REFRIGERANTE R 40)	2	2F		2.1 (−13)		LQ0	P200		MP9	T50 (M)		PxBN (M)	TU38* TE22* TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23
1064	MERCAPTANO METILICO	2	2TF		2.3+2.1 (+13)		LQ0	P200		MP9	T50 (M)		PxDH (M)	TM6	1			CW9 CW10 CW36		263
1065	NEON COMPRESSO	2	1A		2.2 (+13)		LQ1	P200		MP9	(M)		CxBN (M)		3			CW9 CW10 CW36	CE3	20
1066	AZOTO COMPRESSO	2	1A		2.2 (+13)		LQ1	P200		MP9	(M)		CxBN (M)		3			CW9 CW10 CW36	CE3	20
1067	TETROSSIDO DI DIAZOTO (DIOSSIDO DI AZOTO)	2	2TOC		2.3+5.1+8 (+13)		LQ0	P200		MP9	T50	TP21	PxBH (M)	TU17	1			CW9 CW10 CW36		265
1069	CLORURO DI NITROSILE	2	2TC		2.3+8		LQ0	P200		MP9				TM6	1			CW9 CW10 CW36		268
1070	PROTOSSIDO DI AZOTO	2	2O		2.2+5.1 (−13)	584	LQ0	P200		MP9	(M)		PxBN (M)	TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	25
1071	GAS DI PETROLIO COMPRESSO	2	1TF		2.3+2.1 (−13)		LQ0	P200		MP9	(M)		CxBH (M)	TU38 TE22	1			CW9 CW10 CW36		263
1072	OSSIGENO COMPRESSO	2	1O		2.2+5.1 (+13)		LQ0	P200		MP9	(M)		CxBN (M)		3			CW9 CW10 CW36	CE3	25
1073	OSSIGENO LIQUIDO REFRIGERATO	2	3O		2.2+5.1 (+13)		LQ0	P203		MP9	T75	TP5 TP22	RxBN	TU7 TU19 TM6	3	W5		CW9 CW11 CW30 CW36	CE2	225
1075	GAS DI PETROLIO LIQUEFATTI	2	2F		2.1 (−13)	274 583 639	LQ0	P200		MP9	T50 (M)		PxBN (M)	TU38* TE22* TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23
1076	FOSGENE	2	2TC		2.3+8 (−13)		LQ0	P200		MP9			P22DH (M)	TU17 TU38 TE22	1			CW9 CW10 CW36		268
1077	PROPILENE	2	2F		2.1 (−13)		LQ0	P200		MP9	T50 (M)		PxBN (M)	TU38* TE22* TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23
1078	GAS REFRIGERANTE, N.A.S., come la miscela F1, la miscela F2, la miscela F3	2	2A		2.2 (−13)	274 582	LQ1	P200		MP9	T50 (M)		PxBN (M)	TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20
1079	DIOSSIDO DI ZOLFO	2	2TC		2.3+8 (−13)		LQ0	P200		MP9	T50 (M)	TP19	PxDH (M)	TU38 TE22 TM6	1			CW9 CW10 CW36		268
1080	ESAFLUORURO DI ZOLFO	2	2A		2.2 (−13)		LQ1	P200		MP9	(M)		PxBN (M)	TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20
1081	TETRAFLUORETILENE STABILIZZATO	2	2F		2.1		LQ0	P200		MP9	(M)			TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	239
1082	TRIFLUOROCLOROETILENE STABILIZZATO	2	2TF		2.3+2.1 (+13)		LQ0	P200		MP9	T50 (M)		PxBH (M)	TU38 TE22 TM6	1			CW9 CW10 CW36		263
1083	TRIMETILAMMINA ANIDRA	2	2F		2.1 (+13)		LQ0	P200		MP9	T50 (M)		PxBN (M)	TU38* TE22* TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23
1085	BROMURO DI VINILE STABILIZZATO	2	2F		2.1 (−13)		LQ0	P200		MP9	T50 (M)		PxBN (M)	TU38* TE22* TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	239
1086	CLORURO DI VINILE STABILIZZATO	2	2F		2.1 (−13)		LQ0	P200		MP9	T50 (M)		PxBN (M)	TU38* TE22* TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	239

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio: Istruzioni	Imballaggio: Disposizioni speciali	Imballaggio: Imballaggio in comune	Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa: Istruzioni di trasporto	Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa: Disposizioni speciali	Cisterne RID: Codice-cisterna	Cisterne RID: Disposizioni speciali	Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto: Colli	Disposizioni speciali di trasporto: Alla rinfusa	Disposizioni speciali di trasporto: Carico, scarico e movimentazione	Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1087	ETERE METILVINILICO STABILIZZATO	2	2F		2.1 (−13)		LQ0	P200		MP9	T50 (M)		PxBN (M)	TU38* TE22* TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	239
1088	ACETALE	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1089	ACETALDEIDE	3	F1	I	3		LQ3	P001		MP7 MP17	T11	TP2 TP7	L4BN	TU8	1					33
1090	ACETONE	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1091	OLI DI ACETONE	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1 TP8	LGBF		2				CE7	33
1092	ACROLEINA STABILIZZATA	6.1	TF1	I	6.1+3		LQ0	P601 PR3		MP8 MP17	T14	TP2 TP7	L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28 CW31		663
1093	ACRILONITRILE STABILIZZATO	3	FT1	I	3+6.1		LQ0	P001		MP7 MP17	T14	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28		336
1098	ALCOL ALLILICO	6.1	TF1	I	6.1+3		LQ0	P602		MP8 MP17	T14	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28 CW31		663
1099	BROMURO DI ALLILE	3	FT1	I	3+6.1		LQ0	P001		MP7 MP17	T14	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28		336
1100	CLORURO DI ALLILE	3	FT1	I	3+6.1		LQ0	P001		MP7 MP17	T14	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28		336
1104	ACETATI DI AMILE	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1105	PENTANOLI	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1 TP29	LGBF		2				CE7	33
1105	PENTANOLI	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1106	AMILAMMINE	3	FC	II	3+8		LQ4	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH	TE1 TE15	2				CE7	338
1106	AMILAMMINE	3	FC	III	3+8		LQ7	P001 IBC03 R001		MP19	T4	TP1	L4BN	TE15	3				CE4	38
1107	CLORURI DI AMILE	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1108	1-PENTENE (n-AMILENE)	3	F1	I	3		LQ3	P001		MP7 MP17	T11	TP2	L4BN		1					33
1109	FORMIATI DI AMILE	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1110	n-AMILMETILCHETONE	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1111	MERCAPTANI AMILICI	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1112	NITRATI DI AMILE	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1113	NITRITI DI AMILE	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1114	BENZENE	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1120	BUTANOLI	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1 TP29	LGBF		2				CE7	33
1120	BUTANOLI	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1123	ACETATI DI BUTILE	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1123	ACETATI DI BUTILE	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1125	n-BUTILAMMINA	3	FC	II	3+8		LQ4	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH	TE15	2				CE7	338
1126	1-BROMOBUTANO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1127	CLOROBUTANI	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1128	FORMIATO DI n-BUTILE	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1129	BUTIRRALDEIDE	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1130	OLIO DI CANFORA	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1131	DISOLFURO DI CARBONIO	3	FT1	I	3+6.1		LQ0	P001	PP31	MP7 MP17	T14	TP2 TP7	L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28		336
1133	ADESIVI contenenti un liquido infiammabile (pressione di vapore a 50°C superiore a 175 kPa)	3	F1	I	3	640A	LQ3	P001		MP7 MP17	T11	TP1 TP8 TP27	L4BN		1					33
1133	ADESIVI contenenti un liquido infiammabile (pressione di vapore a 50°C superiore a 110 kPa ma inferiore o uguale a 175 kPa)	3	F1	I	3	640B	LQ3	P001		MP7 MP17	T11	TP1 TP8 TP27	L1.5BN		1					33
1133	ADESIVI contenenti un liquido infiammabile (pressione di vapore a 50°C superiore a 110 kPa ma inferiore o uguale a 175 kPa)	3	F1	II	3	640C	LQ6	P001	PP1	MP19	T4	TP1 TP8	L1.5BN		2				CE7	33
1133	ADESIVI contenenti un liquido infiammabile (pressione di vapore a 50°C inferiore o uguale a 110 kPa)	3	F1	II	3	640D	LQ6	P001 IBC02 R001	PP1	MP19	T4	TP1 TP8	LGBF		2				CE7	33
1133	ADESIVI contenenti un liquido infiammabile	3	F1	III	3	640E	LQ7	P001 IBC03 LP01 R001	PP1	MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1133	ADESIVI contenenti un liquido infiammabile (pressione di vapore a 50°C superiore a 175 kPa) (aventi un punto d'infiammabilità inferiore a 23°C e viscosi secondo 2.2.3.1.4)	3	F1	III	3	640F	LQ7	P001 LP01 R001	PP1	MP19	T2	TP1	L4BN		3				CE4	33
1133	ADESIVI contenenti un liquido infiammabile (pressione di vapore a 50°C superiore a 110 kPa ma inferiore o uguale a 175 kPa) (aventi un punto d'infiammabilità inferiore a 23°C e viscosi secondo 2.2.3.1.4)	3	F1	III	3	640G	LQ7	P001 LP01 R001	PP1	MP19	T2	TP1	L1.5BN		3				CE4	33
1133	ADESIVI contenenti un liquido infiammabile (pressione di vapore a 50°C inferiore o uguale a 110 kPa) (aventi un punto d'infiammabilità inferiore a 23°C e viscosi secondo 2.2.3.1.4)	3	F1	III	3	640H	LQ7	P001 IBC02 LP01 R001	PP1	MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	33
1134	CLOROBENZENE	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1135	2-CLOROETANOLO	6.1	TF1	I	6.1+3		LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28 CW31		663
1136	DISTILLATI DEL CATRAME DI CARBON FOSSILE, INFIAMMABILI	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1136	DISTILLATI DEL CATRAME DI CARBON FOSSILE, INFIAMMABILI	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1 TP29	LGBF		3				CE4	30
1139	SOLUZIONE PER RIVESTIMENTI (inclusi i trattamenti superficiali o i rivestimenti industriali o per altri scopi come sotto scocca per veicoli, rivestimenti per fusti o barili) (pressione di vapore a 50°C superiore a 175 kPa)	3	F1	I	3	640A	LQ3	P001		MP7 MP17	T11	TP1 TP8 TP27	L4BN		1					33
1139	SOLUZIONE PER RIVESTIMENTI (inclusi i trattamenti superficiali o i rivestimenti industriali o per altri scopi come sotto scocca per veicoli, rivestimenti per fusti o barili) (pressione di vapore a 50°C superiore a 110 kPa ma inferiore o uguale a 175 kPa)	3	F1	I	3	640B	LQ3	P001		MP7 MP17	T11	TP1 TP8 TP27	L1.5BN		1					33
1139	SOLUZIONE PER RIVESTIMENTI (inclusi i trattamenti superficiali o i rivestimenti industriali o per altri scopi come sotto scocca per veicoli, rivestimenti per fusti o barili) (pressione di vapore a 50°C superiore a 110 kPa ma inferiore o uguale a 175 kPa)	3	F1	II	3	640C	LQ6	P001		MP19	T4	TP1 TP8	L1.5BN		2				CE7	33
1139	SOLUZIONE PER RIVESTIMENTI (inclusi i trattamenti superficiali o i rivestimenti industriali o per altri scopi come sotto scocca per veicoli, rivestimenti per fusti o barili) (pressione di vapore a 50°C inferiore o uguale a 110 kPa)	3	F1	II	3	640D	LQ6	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1 TP8	LGBF		2				CE7	33
1139	SOLUZIONE PER RIVESTIMENTI (inclusi i trattamenti superficiali o i rivestimenti industriali o per altri scopi come sotto scocca per veicoli, rivestimenti per fusti o barili)	3	F1	III	3	640E	LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1139	SOLUZIONE PER RIVESTIMENTI (inclusi i trattamenti superficiali o i rivestimenti industriali o per altri scopi come sotto scocca per veicoli, rivestimenti per fusti o barili) (pressione di vapore a 50°C superiore a 175 kPa) (aventi un punto d'infiammabilità inferiore a 23°C e viscosi secondo 2.2.3.1.4)	3	F1	III	3	640F	LQ7	P001 LP01 R001		MP19	T2	TP1	L4BN		3				CE4	33

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1139	SOLUZIONE PER RIVESTIMENTI (inclusi i trattamenti superficiali o i rivestimenti industriali o per altri scopi come sotto scocca per veicoli, rivestimenti per fusti o barili) (pressione di vapore a 50°C superiore a 110 kPa ma inferiore o uguale a 175 kPa) (aventi un punto d'infiammabilità inferiore a 23°C e viscosi secondo 2.2.3.1.4)	3	F1	III	3	640G	LQ7	P001 LP01 R001		MP19	T2	TP1	L1.5BN		3				CE4	33
1139	SOLUZIONE PER RIVESTIMENTI (inclusi i trattamenti superficiali o i rivestimenti industriali o per altri scopi come sotto scocca per veicoli, rivestimenti per fusti o barili) (pressione di vapore a 50°C inferiore o uguale a 110 kPa) (aventi un punto d'infiammabilità inferiore a 23°C e viscosi secondo 2.2.3.1.4)	3	F1	III	3	640H	LQ7	P001 IBC02 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	33
1143	ALDEIDE CROTONICA (CROTONALDEIDE) STABILIZZATA	6.1	TF1	I	6.1+3		LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28 CW31		663
1144	CROTONILENE	3	F1	I	3		LQ3	P001		MP7 MP17	T11	TP2	L4BN		1					339
1145	CICLOESANO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1146	CICLOPENTANO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T7	TP1	LGBF		2				CE7	33
1147	DECAIDRONAFTALENE	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1148	DIACETONALCOL	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1148	DIACETONALCOL	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1149	ETERI BUTILICI	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1150	1,2-DICLOROETILENE	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T7	TP2	LGBF		2				CE7	33

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1152	DICLOROPENTANI	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1153	ETERE DIETILICO DEL GLICOLE ETILENICO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1153	ETERE DIETILICO DEL GLICOLE ETILENICO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1154	DIETILAMMINA	3	FC	II	3+8		LQ4	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH	TE15	2				CE7	338
1155	ETERE DIETILICO (ETERE ETILICO)	3	F1	I	3		LQ3	P001		MP7 MP17	T11	TP2	L1.5BN		1					33
1156	DIETILCHETONE	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1157	DIISOBUTILCHETONE	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1158	DIISOPROPILAMMINA	3	FC	II	3+8		LQ4	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH	TE15	2				CE7	338
1159	ETERE ISOPROPILICO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1160	DIMETILAMMINA IN SOLUZIONE ACQUOSA	3	FC	II	3+8		LQ4	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH	TE15	2				CE7	338
1161	CARBONATO DI METILE	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1162	DIMETILDICLOROSILANO	3	FC	II	3+8		LQ4	P001 IBC02		MP19	T7	TP2	L4BH	TE15	2				CE7	X338
1163	DIMETILIDRAZINA ASIMMETRICA	6.1	TFC	I	6.1+3+8		LQ0	P602		MP8 MP17	T14	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28 CW31		663
1164	SOLFURO DI METILE	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02	B8	MP19	T7	TP2	L1.5BN		2				CE7	33
1165	DIOSSANO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1166	DIOSSOLANO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1167	ETERE VINILICO STABILIZZATO	3	F1	I	3		LQ3	P001		MP7 MP17	T11	TP2	L1.5BN		1					339
1169	ESTRATTI AROMATICI LIQUIDI (pressione di vapore a 50°C superiore a 175 kPa)	3	F1	I	3	640A	LQ3	P001		MP7 MP17			L4BN		1					33
1169	ESTRATTI AROMATICI LIQUIDI (pressione di vapore a 50°C superiore a 110 kPa ma inferiore o uguale a 175 kPa)	3	F1	I	3	640B	LQ3	P001		MP7 MP17			L1.5BN		1					33
1169	ESTRATTI AROMATICI LIQUIDI (pressione di vapore a 50°C superiore a 110 kPa ma inferiore o uguale a 175 kPa)	3	F1	II	3	640C	LQ6	P001		MP19	T4	TP1 TP8	L1.5BN		2				CE7	33
1169	ESTRATTI AROMATICI LIQUIDI (pressione di vapore a 50°C inferiore o uguale a 110 kPa)	3	F1	II	3	640D	LQ6	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1 TP8	LGBF		2				CE7	33
1169	ESTRATTI AROMATICI LIQUIDI	3	F1	III	3	640E	LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1169	ESTRATTI AROMATICI LIQUIDI (pressione di vapore a 50°C superiore a 175 kPa) (aventi un punto d'infiammabilità inferiore a 23°C e viscosi secondo 2.2.3.1.4)	3	F1	III	3	640F	LQ7	P001 LP01 R001		MP19	T2	TP1	L4BN		3				CE4	33
1169	ESTRATTI AROMATICI LIQUIDI (pressione di vapore a 50°C superiore a 110 kPa ma inferiore o uguale a 175 kPa) (aventi un punto d'infiammabilità inferiore a 23°C e viscosi secondo 2.2.3.1.4)	3	F1	III	3	640G	LQ7	P001 LP01 R001		MP19	T2	TP1	L1.5BN		3				CE4	33
1169	ESTRATTI AROMATICI LIQUIDI (pressione di vapore a 50°C inferiore o uguale a 110 kPa) (aventi un punto d'infiammabilità inferiore a 23°C e viscosi secondo 2.2.3.1.4)	3	F1	III	3	640H	LQ7	P001 IBC02 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	33
1170	ETANOLO (ALCOL ETILICO) o ETANOLO IN SOLUZIONE (ALCOL ETILICO IN SOLUZIONE)	3	F1	II	3	144	LQ4	P001 IBC02 R001	PP2	MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1170	ETANOLO (ALCOL ETILICO) o ETANOLO IN SOLUZIONE (ALCOL ETILICO IN SOLUZIONE)	3	F1	III	3	144	LQ7	P001 IBC03 LP01 R001	PP2	MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1171	ETERE MONOETILICO DEL GLICOLE ETILENICO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1172	ACETATO DELL'ETERE MONOETILICO DEL GLICOLE ETILENICO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1173	ACETATO DI ETILE	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1175	ETILBENZENE	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1176	BORATO DI ETILE	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1177	ACETATO DI 2-ETILBUTILE	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1178	2-ETILBUTIRRALDEIDE	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1179	ETERE ETILBUTILICO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1180	BUTIRRATO DI ETILE	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1181	CLOROACETATO DI ETILE	6.1	TF1	II	6.1+3		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	63
1182	CLOROFORMIATO DI ETILE	6.1	TFC	I	6.1+3+8		LQ0	P602		MP8 MP17	T14	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28 CW31		663
1183	ETILDICLOROSILANO	4.3	WFC	I	4.3+3+8		LQ0	P401 PR2		MP2	T10	TP2 TP7	L10DH	TU14 TU23 TU38* TE21 TE22* TM2 TM3	0	W1		CW23		X338
1184	DICLORURO DI ETILENE	3	FT1	II	3+6.1		LQ0	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28	CE7	336
1185	ETILENIMMINA STABILIZZATA	6.1	TF1	I	6.1+3		LQ0	P601 PR4		MP2			L15CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		663
1188	ETERE MONOMETILICO DEL GLICOLE ETILENICO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1189	ACETATO DELL'ETERE MONOMETILICO DEL GLICOLE ETILENICO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1190	FORMIATO DI ETILE	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1191	ALDEIDI OTTILICHE	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1192	LATTATO DI ETILE	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1193	ETILMETILCHETONE (METILETILCHETONE)	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1194	NITRITO DI ETILE IN SOLUZIONE	3	FT1	I	3+6.1		LQ0	P001		MP7 MP17			L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28		336
1195	PROPIONATO DI ETILE	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1196	ETILTRICLOROSILANO	3	FC	II	3+8		LQ4	P001 IBC02		MP19	T7	TP2	L4BH	TE15	2				CE7	X338
1197	ESTRATTI LIQUIDI PER AROMATIZZARE (pressione di vapore a 50°C superiore a 175 kPa)	3	F1	I	3	640A	LQ3	P001		MP7 MP17			L4BN		1					33
1197	ESTRATTI LIQUIDI PER AROMATIZZARE (pressione di vapore a 50°C superiore a 110 kPa ma inferiore o uguale a 175 kPa)	3	F1	I	3	640B	LQ3	P001		MP7 MP17			L1.5BN		1					33
1197	ESTRATTI LIQUIDI PER AROMATIZZARE (pressione di vapore a 50°C superiore a 110 kPa ma inferiore o uguale a 175 kPa)	3	F1	II	3	640C	LQ6	P001		MP19	T4	TP1 TP8	L1.5BN		2				CE7	33
1197	ESTRATTI LIQUIDI PER AROMATIZZARE (pressione di vapore a 50°C inferiore o uguale a 110 kPa)	3	F1	II	3	640D	LQ6	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1 TP8	LGBF		2				CE7	33
1197	ESTRATTI LIQUIDI PER AROMATIZZARE	3	F1	III	3	640E	LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1197	ESTRATTI LIQUIDI PER AROMATIZZARE (pressione di vapore a 50°C superiore a 175 kPa) (aventi un punto d'infiammabilità inferiore a 23°C e viscosi secondo 2.2.3.1.4)	3	F1	III	3	640F	LQ7	P001 LP01 R001		MP19	T2	TP1	L4BN		3				CE4	33

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1197	ESTRATTI LIQUIDI PER AROMATIZZARE (pressione di vapore a 50°C superiore a 110 kPa ma inferiore o uguale a 175 kPa) (aventi un punto d'in fiammabilità inferiore a 23°C e viscosi secondo 2.2.3.1.4)	3	F1	III	3	640G	LQ7	P001 LP01 R001		MP19	T2	TP1	L1.5BN		3				CE4	33
1197	ESTRATTI LIQUIDI PER AROMATIZZARE (pressione di vapore a 50°C inferiore o uguale a 110 kPa) (aventi un punto d'infiammabilità inferiore a 23°C e viscosi secondo 2.2.3.1.4)	3	F1	III	3	640H	LQ7	P001 IBC02 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	33
1198	FORMALDEIDE IN SOLUZIONE INFIAMMABILE	3	FC	III	3+8		LQ7	P001 IBC03 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3				CE4	38
1199	FURALDEIDI	6.1	TF1	II	6.1+3		LQ0	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	63
1201	OLIO DI FUSELLO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1201	OLIO DI FUSELLO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1202	CARBURANTE DIESEL o GASOLIO o GASOLIO DA RISCALDAMENTO (punto d'infiammabilità non superiore a 61°C)	3	F1	III	3	640K	LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1202	CARBURANTE DIESEL conforme alla norma EN 590:1993 o GASOLIO o GASOLIO DA RISCALDAMENTO con punto d'infiammabilità definito nella norma EN 590:1993	3	F1	III	3	640L	LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1202	CARBURANTE DIESEL o GASOLIO o GASOLIO DA RISCALDAMENTO (punto d'infiammabilità compreso tra 61°C e 100°C)	3	F1	III	3	640M	LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBV		3				CE4	30
1203	BENZINA	3	F1	II	3	243 534	LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF	TU9	2				CE7	33
1204	NITROGLICERINA IN SOLUZIONE ALCOLICA con al massimo l'1% di nitro-glicerina	3	D	II	3		LQ0	P001 IBC02	PP5	MP2					2				CE7	33
1206	EPTANI	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1207	ESALDEIDE	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1208	ESANI	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1210	INCHIOSTRI DA STAMPA, infiammabili o MATERIE SIMILI AGLI INCHIOSTRI DA STAMPA (compresi solventi e diluenti per inchiostri), infiammabili (pressione ci vapore a 50°C superiore a 175 kPa)	3	F1	I	3	163 640A	LQ3	P001		MP7 MP17	T11	TP1 TP8	L4BN		1					33
1210	INCHIOSTRI DA STAMPA, infiammabili o MATERIE SIMILI AGLI INCHIOSTRI DA STAMPA (compresi solventi e diluenti per inchiostri), infiammabili (pressione ci vapore a 50°C superiore a 110 kPa ma inferiore o uguale a 175 kPa)	3	F1	I	3	163 640B	LQ3	P001		MP7 MP17	T11	TP1 TP8	L1.5BN		1					33
1210	INCHIOSTRI DA STAMPA, infiammabili o MATERIE SIMILI AGLI INCHIOSTRI DA STAMPA (compresi solventi e diluenti per inchiostri), infiammabili (pressione ci vapore a 50°C superiore a 110 kPa ma inferiore o uguale a 175 kPa)	3	F1	II	3	163 640C	LQ6	P001	PP1	MP19	T4	TP1 TP8	L1.5BN		2				CE7	33
1210	INCHIOSTRI DA STAMPA, infiammabili o MATERIE SIMILI AGLI INCHIOSTRI DA STAMPA (compresi solventi e diluenti per inchiostri), infiammabili (pressione ci vapore a 50°C inferiore o uguale a 110 kPa)	3	F1	II	3	163 640D	LQ6	P001 IBC02 R001	PP1	MP19	T4	TP1 TP8	LGBF		2				CE7	33
1210	INCHIOSTRI DA STAMPA, infiammabili o MATERIE SIMILI AGLI INCHIOSTRI DA STAMPA (compresi solventi e diluenti per inchiostri), infiammabili	3	F1	III	3	163 640E	LQ7	P001 IBC03 LP01 R001	PP1	MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1210	INCHIOSTRI DA STAMPA, infiammabili o MATERIE SIMILI AGLI INCHIOSTRI DA STAMPA (compresi solventi e diluenti per inchiostri), infiammabili (pressione ci vapore a 50°C superiore a 175 kPa) (aventi un punto d'infiammabilità inferiore a 23°C e viscosi secondo 2.2.3.1.4)	3	F1	III	3	163 640F	LQ7	P001 LP01 R001	PP1	MP19	T2	TP1	L4BN		3				CE4	33

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1210	INCHIOSTRI DA STAMPA, infiammabili o MATERIE SIMILI AGLI INCHIOSTRI DA STAMPA (compresi solventi e diluenti per inchiostri), infiammabili (pressione di vapore a 50°C superiore a 110 kPa ma inferiore o uguale a 175 kPa) (aventi un punto d'infiammabilità inferiore a 23°C e viscosi secondo 2.2.3.1.4)	3	F1	III	3	163 640G	LQ7	P001 LP01 R001	PP1	MP19	T2	TP1	L1.5BN		3				CE4	33
1210	INCHIOSTRI DA STAMPA, infiammabili o MATERIE SIMILI AGLI INCHIOSTRI DA STAMPA (compresi solventi e diluenti per inchiostri), infiammabili (pressione di vapore a 50°C inferiore o uguale a 110 kPa) (aventi un punto d'infiammabilità inferiore a 23°C e viscosi secondo 2.2.3.1.4)	3	F1	III	3	163 640H	LQ7	P001 IBC02 LP01 R001	PP1	MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	33
1212	ISOBUTANOLO (ALCOL ISOBUTILICO)	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1213	ACETATO DI ISOBUTILE	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1214	ISOBUTILAMMINA	3	FC	II	3+8		LQ4	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH	TE15	2				CE7	338
1216	ISOOTTENI	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1218	ISOPRENE STABILIZZATO	3	F1	I	3		LQ3	P001		MP7 MP17	T11	TP2	L1.5BN		1					339
1219	ISOPROPANOLO (ALCOL ISOPROPILICO)	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1220	ACETATO DI ISOPROPILE	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1221	ISOPROPILAMMINA	3	FC	I	3+8		LQ3	P001		MP7 MP17	T11	TP2	L10CH	TU14 TU38* TE21 TE22*	1					338
1222	NITRATO DI ISOPROPILE	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001	B7	MP19					2				CE7	33
1223	CHEROSENE	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP2	LGBF		3				CE4	30

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1224	CHETONI LIQUIDI, N.A.S. (pressione di vapore a 50°C superiore a 110 kPa ma inferiore o uguale a 175 kPa)	3	F1	II	3	274 640C	LQ4	P001		MP19	T7	TP1 TP8 TP28	L1.5BN		2				CE7	33
1224	CHETONI LIQUIDI, N.A.S. (pressione di vapore a 50°C inferiore o uguale a 110 kPa)	3	F1	II	3	274 640D	LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T7	TP1 TP8 TP28	LGBF		2				CE7	33
1224	CHETONI LIQUIDI, N.A.S.	3	F1	III	3	274	LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1 TP29	LGBF		3				CE4	30
1228	MERCAPTANI LIQUIDI, INFIAMMABILI, TOSSICI, N.A.S. o MERCAPTANI IN MISCELA LIQUIDA, INFIAMMABILE, TOSSICA, N.A.S.	3	FT1	II	3+6.1	274	LQ0	P001 IBC02		MP19	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28	CE7	336
1228	MERCAPTANI LIQUIDI, INFIAMMABILI, TOSSICI, N.A.S. o MERCAPTANI IN MISCELA LIQUIDA, INFIAMMABILE, TOSSICA, N.A.S.	3	FT1	III	3+6.1	274	LQ7	P001 IBC03 R001		MP19	T7	TP1 TP28	L4BH	TU15 TE15	3			CW13 CW28	CE4	36
1229	OSSIDO DI MESITILE	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1230	METANOLO	3	FT1	II	3+6.1	279	LQ0	P001 IBC02		MP19	T7	TP2	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28	CE7	336
1231	ACETATO DI METILE	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1233	ACETATO DI METILAMILE	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1234	METILALE	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02	B8	MP19	T7	TP2	L1.5BN		2				CE7	33
1235	METILAMMINA IN SOLUZIONE ACQUOSA	3	FC	II	3+8		LQ4	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH	TE15	2				CE7	338
1237	BUTIRRATO DI METILE	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1238	CLOROFORMIATO DI METILE	6.1	TFC	I	6.1+3+8		LQ0	P602		MP8 MP17	T14	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28 CW31		663
1239	ETERE CLOROMETILMETILICO	6.1	TF1	I	6.1+3		LQ0	P602		MP8 MP17	T14	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28 CW31		663

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1242	METILDICLOROSILANO	4.3	WFC	I	4.3+3+8		LQ0	P401 PR2		MP2	T10	TP2 TP7	L10DH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22* TM2 TM3	0			CW23		X338
1243	FORMIATO DI METILE	3	F1	I	3		LQ3	P001		MP7 MP17	T11	TP2	L4BN		1					33
1244	METILIDRAZINA	6.1	TFC	I	6.1+3+8		LQ0	P602		MP8 MP17	T14	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28 CW31		663
1245	METILISOBUTILCHETONE	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1246	METILISOPROPENILCHETONE STABILIZZATO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	339
1247	METACRILATO DI METILE MONOMERO STABILIZZATO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	339
1248	PROPIONATO DI METILE	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1249	METILPROPILCHETONE	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1250	METILTRICLOROSILANO	3	FC	I	3+8		LQ3	P001		MP7 MP17	T11	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1					X338
1251	METILVINILCHETONE, STABILIZZATO	6.1	TFC	I	6.1+3+8		LQ0	P601 PR3		MP8 MP17	T14	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28 CW31		639
1259	NICHELTETRACARBONILE (NICHELCARBONILE)	6.1	TF1	I	6.1+3		LQ0	P601 PR3		MP2			L15CH	TU14 TU15 TU31 TU38 TE21 TE22 TM3	1			CW13 CW28 CW31		663
1261	NITROMETANO	3	F1	II	3		LQ4	P001 R001	RR2	MP19					2				CE7	33
1262	OTTANI	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1263	PITTURE (comprese pitture, lacche, smalti, colori, vernici, cere, encaustici, appretti e basi per lacche) o MATERIE SIMILI ALLA PITTURE (compresi solventi e diluenti per pitture) (pressione di vapore a 50°C superiore a 175 kPa)	3	F1	I	3	163 640A 650	LQ3	P001		MP7 MP17	T11	TP1 TP8	L4BN		1					33

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1263	PITTURE (comprese pitture, lacche, smalti, colori, vernici, cere, encaustici, appretti e basi per lacche) o MATERIE SIMILI ALLA PITTURE (compresi solventi e diluenti per pitture) (pressione di vapore a 50°C superiore a 110 kPa ma inferiore o uguale a 175 kPa)	3	F1	I	3	163 640B 650	LQ3	P001		MP7 MP17	T11	TP1 TP8	L1.5BN		1					33
1263	PITTURE (comprese pitture, lacche, smalti, colori, vernici, cere, encaustici, appretti e basi per lacche) o MATERIE SIMILI ALLA PITTURE (compresi solventi e diluenti per pitture) (pressione di vapore a 50°C superiore a 110 kPa ma inferiore o uguale a 175 kPa)	3	F1	II	3	163 640C 650	LQ6	P001	PP1	MP19	T4	TP1 TP8	L1.5BN		2				CE7	33
1263	PITTURE (comprese pitture, lacche, smalti, colori, vernici, cere, encaustici, appretti e basi per lacche) o MATERIE SIMILI ALLA PITTURE (compresi solventi e diluenti per pitture) (pressione di vapore a 50°C inferiore o uguale a 110 kPa)	3	F1	II	3	163 640D 650	LQ6	P001 IBC02 R001	PP1	MP19	T4	TP1 TP8	LGBF		2				CE7	33
1263	PITTURE (comprese pitture, lacche, smalti, colori, vernici, cere, encaustici, appretti e basi per lacche) o MATERIE SIMILI ALLA PITTURE (compresi solventi e diluenti per pitture)	3	F1	III	3	163 640E 650	LQ7	P001 IBC03 LP01 R001	PP1	MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1263	PITTURE (comprese pitture, lacche, smalti, colori, vernici, cere, encaustici, appretti e basi per lacche) o MATERIE SIMILI ALLA PITTURE (compresi solventi e diluenti per pitture) (pressione di vapore a 50°C superiore a 175 kPa) (aventi un punto d'infiammabilità inferiore a 23°C e viscosi secondo 2.2.3.1.4)	3	F1	III	3	163 640F 650	LQ7	P001 LP01 R001	PP1	MP19	T2	TP1	L4BN		3				CE4	33
1263	PITTURE (comprese pitture, lacche, smalti, colori, vernici, cere, encaustici, appretti e basi per lacche) o MATERIE SIMILI ALLA PITTURE (compresi solventi e diluenti per pitture) (pressione di vapore a 50°C superiore a 110 kPa ma inferiore o uguale a 175 kPa) (aventi un punto d'infiammabilità inferiore a 23°C e viscosi secondo 2.2.3.1.4)	3	F1	III	3	163 640G 650	LQ7	P001 LP01 R001	PP1	MP19	T2	TP1	L1.5BN		3				CE4	33

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1263	PITTURE (comprese pitture, lacche, smalti, colori, vernici, cere, encaustici, appretti e basi per lacche) o MATERIE SIMILI ALLA PITTURE (compresi solventi e diluenti per pitture) (pressione di vapore a 50°C inferiore o uguale a 110 kPa) (aventi un punto d'infiammabilità inferiore a 23°C e viscosi secondo 2.2.3.1.4)	3	F1	III	3	163 640H 650	LQ7	P001 IBC02 LP01 R001	PP1	MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	33
1264	PARALDEIDE	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1265	PENTANI, liquidi	3	F1	I	3		LQ3	P001		MP7 MP17	T11	TP2	L4BN		1					33
1265	PENTANI, liquidi	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02	B8	MP19	T4	TP1	L1.5BN		2				CE7	33
1266	PRODOTTI PER PROFUMERIA contenenti solventi infiammabili (pressione di vapore a 50°C superiore a 175 kPa)	3	F1	I	3	640A	LQ3	P001		MP7 MP17			L4BN		1					33
1266	PRODOTTI PER PROFUMERIA contenenti solventi infiammabili (pressione di vapore a 50°C superiore a 110 kPa ma inferiore o uguale a 175 kPa)	3	F1	I	3	640B	LQ3	P001		MP7 MP17			L1.5BN		1					33
1266	PRODOTTI PER PROFUMERIA contenenti solventi infiammabili (pressione di vapore a 50°C superiore a 110 kPa ma inferiore o uguale a 175 kPa)	3	F1	II	3	640C	LQ6	P001		MP19	T4	TP1 TP8	L1.5BN		2				CE7	33
1266	PRODOTTI PER PROFUMERIA contenenti solventi infiammabili (pressione di vapore a 50°C inferiore o uguale a 110 kPa)	3	F1	II	3	640D	LQ6	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1 TP8	LGBF		2				CE7	33
1266	PRODOTTI PER PROFUMERIA contenenti solventi infiammabili	3	F1	III	3	640E	LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1266	PRODOTTI PER PROFUMERIA contenenti solventi infiammabili (pressione di vapore a 50°C superiore a 175 kPa) (aventi un punto d'infiammabilità inferiore a 23°C e viscosi secondo 2.2.3.1.4)	3	F1	III	3	640F	LQ7	P001 LP01 R001		MP19	T2	TP1	L4BN		3				CE4	33
1266	PRODOTTI PER PROFUMERIA contenenti solventi infiammabili (pressione di vapore a 50°C superiore a 110 kPa ma inferiore o uguale a 175 kPa) (aventi un punto d'infiammabilità inferiore a 23°C e viscosi secondo 2.2.3.1.4)	3	F1	III	3	640G	LQ7	P001 LP01 R001		MP19	T2	TP1	L1.5BN		3				CE4	33

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1266	PRODOTTI PER PROFUMERIA contenenti solventi infiammabili (pressione di vapore a 50°C inferiore o uguale a 110 kPa) (aventi un punto d'infiammabilità inferiore a 23°C e viscosi secondo 2.2.3.1.4)	3	F1	III	3	640H	LQ7	P001 IBC02 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	33
1267	PETROLIO GREGGIO (pressione di vapore a 50°C superiore a 175 kPa)	3	F1	I	3	640A	LQ3	P001		MP7 MP17	T11	TP1 TP8	L4BN		1					33
1267	PETROLIO GREGGIO (pressione di vapore a 50°C superiore a 110 kPa ma inferiore o uguale a 175 kPa)	3	F1	I	3	640B	LQ3	P001		MP7 MP17	T11	TP1 TP8	L1.5BN		1					33
1267	PETROLIO GREGGIO (pressione di vapore a 50°C inferiore o uguale a 110 kPa)	3	F1	I	3	640P 649	LQ3	P001		MP7 MP17	T11	TP1 TP8	L1,5BN		1					33
1267	PETROLIO GREGGIO (pressione di vapore a 50°C superiore a 110 kPa ma inferiore o uguale a 175 kPa)	3	F1	II	3	640C 649	LQ4	P001		MP19	T4	TP1 TP8	L1.5BN		2				CE7	33
1267	PETROLIO GREGGIO (pressione di vapore a 50°C inferiore o uguale a 110 kPa)	3	F1	II	3	640D 649	LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1 TP8	LGBF		2				CE7	33
1267	PETROLIO GREGGIO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1268	DISTILLATI DI PETROLIO, N.A.S. o PRODOTTI PETROLIFERI, N.A.S. (pressione di vapore a 50°C superiore a 175 kPa)	3	F1	I	3	640A	LQ3	P001		MP7 MP17	T11	TP1 TP8 TP9	L4BN		1					33
1268	DISTILLATI DI PETROLIO, N.A.S. o PRODOTTI PETROLIFERI, N.A.S. (pressione di vapore a 50°C superiore a 110 kPa ma inferiore o uguale a 175 kPa)	3	F1	I	3	640B	LQ3	P001		MP7 MP17	T11	TP1 TP8 TP9	L1.5BN		1					33
1268	DISTILLATI DI PETROLIO, N.A.S. o PRODOTTI PETROLIFERI, N.A.S. (pressione di vapore a 50°C inferiore o uguale a 110 kPa)	3	F1	I	3	640P 649	LQ3	P001		MP7 MP17	T11	TP1 TP8 TP9	L1,5BN		1					33
1268	DISTILLATI DI PETROLIO, N.A.S. o PRODOTTI PETROLIFERI, N.A.S. (pressione di vapore a 50°C superiore a 110 kPa ma inferiore o uguale a 175 kPa)	3	F1	II	3	640C 649	LQ4	P001		MP19	T7	TP1 TP8 TP28	L1.5BN		2				CE7	33
1268	DISTILLATI DI PETROLIO, N.A.S. o PRODOTTI PETROLIFERI, N.A.S. (pressione di vapore a 50°C inferiore o uguale a 110 kPa)	3	F1	II	3	640D 649	LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T7	TP1 TP8 TP28	LGBF		2				CE7	33
1268	DISTILLATI DI PETROLIO, N.A.S. o PRODOTTI PETROLIFERI, N.A.S.	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1 TP29	LGBF		3				CE4	30

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1272	OLIO DI PINO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1274	n-PROPANOLO (ALCOL n-PROPILICO)	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1274	n-PROPANOLO (ALCOL n-PROPILICO)	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1275	PROPIONALDEIDE	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T7	TP1	LGBF		2				CE7	33
1276	ACETATO DI n-PROPILE	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1277	PROPILAMMINA	3	FC	II	3+8		LQ4	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH	TE15	2				CE7	338
1278	1-CLOROPROPANO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02	B8	MP19	T7	TP2	L1.5BN		2				CE7	33
1279	1,2-DICLOROPROPANO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1280	OSSIDO DI PROPILENE	3	F1	I	3		LQ3	P001		MP7 MP17	T11	TP2 TP7	L1.5BN		1					33
1281	FORMIATI DI PROPILE	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1282	PIRIDINA	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP2	LGBF		2				CE7	33
1286	OLIO DI COLOFONIA (pressione di vapore a 50°C superiore a 175 kPa)	3	F1	I	3	640A	LQ3	P001		MP7 MP17			L4BN		1					33
1286	OLIO DI COLOFONIA (pressione di vapore a 50°C superiore a 110 kPa ma inferiore o uguale a 175 kPa)	3	F1	I	3	640B	LQ3	P001		MP7 MP17			L1.5BN		1					33
1286	OLIO DI COLOFONIA (pressione di vapore a 50°C superiore a 110 kPa ma inferiore o uguale a 175 kPa)	3	F1	II	3	640C	LQ6	P001		MP19	T4	TP1	L1.5BN		2				CE7	33
1286	OLIO DI COLOFONIA (pressione di vapore a 50°C inferiore o uguale a 110 kPa)	3	F1	II	3	640D	LQ6	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1286	OLIO DI COLOFONIA	3	F1	III	3	640E	LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1286	OLIO DI COLOFONIA (pressione di vapore a 50°C superiore a 175 kPa) (aventi un punto d'infiammabilità inferiore a 23°C e viscosi secondo 2.2.3.1.4)	3	F1	III	3	640F	LQ7	P001 LP01 R001		MP19	T2	TP1	L4BN		3				CE4	33
1286	OLIO DI COLOFONIA (pressione di vapore a 50°C superiore a 110 kPa ma inferiore o uguale a 175 kPa) (aventi un punto d'infiammabilità inferiore a 23°C e viscosi secondo 2.2.3.1.4)	3	F1	III	3	640G	LQ7	P001 LP01 R001		MP19	T2	TP1	L1.5BN		3				CE4	33
1286	OLIO DI COLOFONIA (pressione di vapore a 50°C inferiore o uguale a 110 kPa) (aventi un punto d'infiammabilità inferiore a 23°C e viscosi secondo 2.2.3.1.4)	3	F1	III	3	640H	LQ7	P001 IBC02 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	33
1287	GOMMA IN SOLUZIONE (pressione di vapore a 50°C superiore a 175 kPa)	3	F1	I	3	640A	LQ3	P001		MP7 MP17			L4BN		1					33
1287	GOMMA IN SOLUZIONE (pressione di vapore a 50°C superiore a 110 kPa ma inferiore o uguale a 175 kPa)	3	F1	I	3	640B	LQ3	P001		MP7 MP17			L1.5BN		1					33
1287	GOMMA IN SOLUZIONE (pressione di vapore a 50°C superiore a 110 kPa ma inferiore o uguale a 175 kPa)	3	F1	II	3	640C	LQ6	P001		MP19	T4	TP1 TP8	L1.5BN		2				CE7	33
1287	GOMMA IN SOLUZIONE (pressione di vapore a 50°C inferiore o uguale a 110 kPa)	3	F1	II	3	640D	LQ6	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1 TP8	LGBF		2				CE7	33
1287	GOMMA IN SOLUZIONE	3	F1	III	3	640E	LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1287	GOMMA IN SOLUZIONE (pressione di vapore a 50°C superiore a 175 kPa) (aventi un punto d'infiammabilità inferiore a 23°C e viscosi secondo 2.2.3.1.4)	3	F1	III	3	640F	LQ7	P001 LP01 R001		MP19	T2	TP1	L4BN		3				CE4	33
1287	GOMMA IN SOLUZIONE (pressione di vapore a 50°C superiore a 110 kPa ma inferiore o uguale a 175 kPa) (aventi un punto d'infiammabilità inferiore a 23°C e viscosi secondo 2.2.3.1.4)	3	F1	III	3	640G	LQ7	P001 LP01 R001		MP19	T2	TP1	L1.5BN		3				CE4	33
1287	GOMMA IN SOLUZIONE (pressione di vapore a 50°C inferiore o uguale a 110 kPa) (aventi un punto d'infiammabilità inferiore a 23°C e viscosi secondo 2.2.3.1.4)	3	F1	III	3	640H	LQ7	P001 IBC02 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	33
1288	OLIO DI SCISTO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1 TP8	LGBF		2				CE7	33

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1288	OLIO DI SCISTO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1289	METILATO DI SODIO IN SOLUZIONE in alcol	3	FC	II	3+8		LQ4	P001 IBC02		MP19	T7	TP1 TP8	L4BH	TE15	2				CE7	338
1289	METILATO DI SODIO IN SOLUZIONE in alcol	3	FC	III	3+8		LQ7	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3				CE4	38
1292	SILICATO DI TETRAETILE	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1293	TINTURE MEDICINALI	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1 TP8	LGBF		2				CE7	33
1293	TINTURE MEDICINALI	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1294	TOLUENE	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1295	TRICLOROSILANO	4.3	WFC	I	4.3+3+8		LQ0	P401 PR2		MP2	T14	TP2 TP7	L10DH	TU14 TU25 TU38* TE21 TE22* TM2 TM3	0			CW23		X338
1296	TRIETILAMMINA	3	FC	II	3+8		LQ4	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH	TE15	2				CE7	338
1297	TRIMETILAMMINA IN SOLUZIONE ACQUOSA contenente al massimo il 50% (massa) di trimetilammina	3	FC	I	3+8		LQ3	P001		MP7 MP17	T11	TP1	L10CH	TU14 TU25 TU38* TE21 TE22*	1					338
1297	TRIMETILAMMINA IN SOLUZIONE ACQUOSA contenente al massimo il 50% (massa) di trimetilammina	3	FC	II	3+8		LQ4	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH	TE15	2				CE7	338
1297	TRIMETILAMMINA IN SOLUZIONE ACQUOSA contenente al massimo il 50% (massa) di trimetilammina	3	FC	III	3+8		LQ7	P001 IBC03 R001		MP19	T7	TP1	L4BN		3				CE4	38
1298	TRIMETILCLOROSILANO	3	FC	II	3+8		LQ4	P001 IBC02		MP19	T7	TP2	L4BH	TE15	2				CE7	X338
1299	ESSENZA DI TREMENTINA	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1300	SUCCEDANEO DELL'ESSENZA DI TREMENTINA	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1300	SUCCEDANEO DELL'ESSENZA DI TREMENTINA	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1301	ACETATO DI VINILE STABILIZZATO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	339
1302	ETERE ETILVINILICO STABILIZZATO	3	F1	I	3		LQ3	P001		MP7 MP17	T11	TP2	L1.5BN		1					339
1303	CLORURO DI VINILIDENE STABILIZZATO	3	F1	I	3		LQ3	P001		MP7 MP17	T12	TP2 TP7	L4BN		1					339
1304	ETERE ISOBUTILVINILICO STABILIZZATO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	339
1305	VINILTRICLOROSILANO	3	FC	I	3+8		LQ3	P001		MP7 MP17	T11	TP2	L10CH	TU14 TU38* TE21 TE22*	1					X338
1306	PRODOTTI PER LA PRESERVAZIONE DEL LEGNO, LIQUIDI (pressione di vapore a 50°C superiore a 110 kPa ma inferiore o uguale a 175 kPa)	3	F1	II	3	640C	LQ6	P001		MP19	T4	TP1 TP8	L1.5BN		2				CE7	33
1306	PRODOTTI PER LA PRESERVAZIONE DEL LEGNO, LIQUIDI (pressione di vapore a 50°C inferiore o uguale a 110 kPa)	3	F1	II	3	640D	LQ6	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1 TP8	LGBF		2				CE7	33
1306	PRODOTTI PER LA PRESERVAZIONE DEL LEGNO, LIQUIDI	3	F1	III	3	640E	LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1306	PRODOTTI PER LA PRESERVAZIONE DEL LEGNO, LIQUIDI (pressione di vapore a 50°C superiore a 175 kPa) (aventi un punto d'infiammabilità inferiore a 23°C e viscosi secondo 2.2.3.1.4)	3	F1	III	3	640F	LQ7	P001 LP01 R001		MP19	T2	TP1	L4BN		3				CE4	33
1306	PRODOTTI PER LA PRESERVAZIONE DEL LEGNO, LIQUIDI (pressione di vapore a 50°C superiore a 110 kPa ma inferiore o uguale a 175 kPa) (aventi un punto d'infiammabilità inferiore a 23°C e viscosi secondo 2.2.3.1.4)	3	F1	III	3	640G	LQ7	P001 LP01 R001		MP19	T2	TP1	L1.5BN		3				CE4	33
1306	PRODOTTI PER LA PRESERVAZIONE DEL LEGNO, LIQUIDI (pressione di vapore a 50°C inferiore o uguale a 110 kPa) (aventi un punto d'infiammabilità inferiore a 23°C e viscosi secondo 2.2.3.1.4)	3	F1	III	3	640H	LQ7	P001 IBC02 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	33
1307	XILENI	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1307	XILENI	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1308	ZIRCONIO IN SOSPENSIONE IN UN LIQUIDO INFIAMMABILE (pressione di vapore a 50°C superiore a 175 kPa)	3	F1	I	3	640A	LQ3	P001	PP33	MP7 MP17			L4BN		1					33
1308	ZIRCONIO IN SOSPENSIONE IN UN LIQUIDO INFIAMMABILE (pressione di vapore a 50°C superiore a 110 kPa ma inferiore o uguale a 175 kPa)	3	F1	I	3	640B	LQ3	P001	PP33	MP7 MP17			L1.5BN		1					33
1308	ZIRCONIO IN SOSPENSIONE IN UN LIQUIDO INFIAMMABILE (pressione di vapore a 50°C superiore a 110 kPa ma inferiore o uguale a 175 kPa)	3	F1	II	3	640C	LQ4	P001 R001	PP33	MP19			L1.5BN		2				CE7	33
1308	ZIRCONIO IN SOSPENSIONE IN UN LIQUIDO INFIAMMABILE (pressione di vapore a 50°C inferiore o uguale a 110 kPa)	3	F1	II	3	640D	LQ4	P001 R001	PP33	MP19			LGBF		2				CE7	33
1308	ZIRCONIO IN SOSPENSIONE IN UN LIQUIDO INFIAMMABILE	3	F1	III	3		LQ7	P001 R001		MP19			LGBF		3				CE4	30
1309	ALLUMINIO IN POLVERE, RICOPERTO	4.1	F3	II	4.1		LQ8	P002 IBC08	PP38 B4	MP11	T3	TP33	SGAN		2	W11			CE10	40
1309	ALLUMINIO IN POLVERE, RICOPERTO	4.1	F3	III	4.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	PP11 B3	MP11	T1	TP33	SGAV		3		VW1		CE11	40
1310	PICRATO DI AMMONIO UMIDIFICATO con almeno il 10% (massa) di acqua	4.1	D	I	4.1		LQ0	P406	PP26	MP2					1					40
1312	BORNEOLO	4.1	F1	III	4.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV		3		VW1		CE11	40
1313	RESINATO DI CALCIO	4.1	F3	III	4.1		LQ9	P002 IBC06 R001		MP11	T1	TP33	SGAV		3	W12	VW1		CE11	40
1314	RESINATO DI CALCIO, FUSO	4.1	F3	III	4.1		LQ9	P002 IBC04 R001		MP11	T1	TP33	SGAV		3		VW1		CE11	40
1318	RESINATO DI COBALTO, PRECIPITATO	4.1	F3	III	4.1		LQ9	P002 IBC06 R001		MP11	T1	TP33	SGAV		3	W12	VW1		CE11	40
1320	DINITROFENOLO UMIDIFICATO con almeno il 15% (massa) di acqua	4.1	DT	I	4.1+6.1		LQ0	P406	PP26	MP2					1			CW28		46
1321	DINITROFENATI UMIDIFICATI con almeno il 15% (massa) di acqua	4.1	DT	I	4.1+6.1		LQ0	P406	PP26	MP2					1			CW28		46

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1322	DINITRORESORCINOLO UMIDIFICATO con almeno il 15% (massa) di acqua	4.1	D	I	4.1		LQ0	P406	PP26	MP2					1					40
1323	FERROCERIO	4.1	F3	II	4.1	249	LQ8	P002 IBC08	B4	MP11	T3	TP33	SGAN		2	W11			CE10	40
1324	PELLICOLE A BASE DI NITROCELLULOSA, ricoperte di gelatina	4.1	F1	III	4.1		LQ9	P002 R001	PP15	MP11					3				CE11	40
1325	SOLIDO ORGANICO INFIAMMABILE, N.A.S.	4.1	F1	II	4.1	274	LQ8	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN		2	W11			CE10	40
1325	SOLIDO ORGANICO INFIAMMABILE, N.A.S.	4.1	F1	III	4.1	274	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV		3		VW1		CE11	40
1326	AFNIO IN POLVERE UMIDIFICATO con almeno il 25% di acqua	4.1	F3	II	4.1	586	LQ8	P410 IBC06	PP40	MP11	T3	TP33	SGAN		2	W11 W12			CE10	40
1327	Busa o Fieno o Paglia	4.1	F1	NON SOTTOPOSTO AL RID																
1328	ESAMETILENTETRAMMINA	4.1	F1	III	4.1		LQ9	P002 IBC08 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV		3		VW1		CE11	40
1330	RESINATO DI MANGANESE	4.1	F3	III	4.1		LQ9	P002 IBC06 R001		MP11	T1	TP33	SGAV		3	W12	VW1		CE11	40
1331	FIAMMIFERI NON "DI SICUREZZA"	4.1	F1	III	4.1	293	LQ9	P407	PP27	MP12					4				CE11	40
1332	METALDEIDE	4.1	F1	III	4.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV		3		VW1		CE11	40
1333	CERIO, lastre, barre, lingotti	4.1	F3	II	4.1		LQ8	P002 IBC08	B4	MP11					2	W11			CE10	40
1334	NAFTALENE GREGGIO o NAFTALENE RAFFINATO	4.1	F1	III	4.1	501	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1 BK1 BK2	TP33	SGAV		3		VW2		CE11	40
1336	NITROGUANIDINA UMIDIFICATA con almeno il 20% (massa) di acqua	4.1	D	I	4.1		LQ0	P406		MP2					1					40
1337	NITROAMIDO UMIDIFICATO con almeno il 20% (massa) di acqua	4.1	D	I	4.1		LQ0	P406		MP2					1					40
1338	FOSFORO AMORFO	4.1	F3	III	4.1		LQ9	P410 IBC08 R001	B3	MP11	T1	TP33	SGAV		3		VW1		CE11	40
1339	EPTASOLFURO DI FOSFORO esente da fosforo bianco o giallo	4.1	F3	II	4.1	602	LQ8	P410 IBC04		MP11	T3	TP33	SGAN		2				CE10	40
1340	PENTASOLFURO DI FOSFORO esente da fosforo bianco o giallo	4.3	WF2	II	4.3+4.1	602	LQ11	P410 IBC04		MP14	T3	TP33	SGAN		0	W1		CW23	CE10	423
1341	SESQUISOLFURO DI FOSFORO esente da fosforo bianco o giallo	4.1	F3	II	4.1	602	LQ8	P410 IBC04		MP11	T3	TP33	SGAN		2				CE10	40

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1343	TRISOLFURO DI FOSFORO esente da fosforo bianco o giallo	4.1	F3	II	4.1	602	LQ8	P410 IBC04		MP11	T3	TP33	SGAN		2				CE10	40
1344	TRINITROFENOLO UMIDIFICATO con almeno il 30% (massa) di acqua	4.1	D	I	4.1		LQ0	P406	PP26	MP2					1					40
1345	CASCAMI DI GOMMA o RIFIUTI DI GOMMA, sotto forma di polvere o di grani	4.1	F1	II	4.1		LQ8	P002 IBC08	B4	MP11	T3	TP33	SGAN		4	W11			CE10	40
1346	SILICIO IN POLVERE, AMORFO	4.1	F3	III	4.1	32	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP11	T1	TP33	SGAV		3		VW1		CE11	40
1347	PICRATO DI ARGENTO UMIDIFICATO con almeno il 30% (massa) di acqua	4.1	D	I	4.1		LQ0	P406	PP25 PP26	MP2					1					40
1348	DINITRO-o-CRESATO DI SODIO UMIDIFICATO con almeno il 15% (massa) di acqua	4.1	DT	I	4.1+6.1		LQ0	P406	PP26	MP2					1			CW28		46
1349	PICRAMMATO DI SODIO UMIDIFICATO con almeno il 20% (massa) di acqua	4.1	D	I	4.1		LQ0	P406	PP26	MP2					1					40
1350	ZOLFO	4.1	F3	III	4.1	242	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP11	T1 BK1 BK2	TP33	SGAV		3		VW1		CE11	40
1352	TITANIO IN POLVERE, UMIDIFICATO con almeno il 25% (massa) di acqua	4.1	F3	II	4.1	586	LQ8	P410 IBC06	PP40	MP11	T3	TP33	SGAN		2	W11 W12			CE10	40
1353	FIBRE o TESSUTI IMPREGNATI DI NITROCELLULOSA, DEBOLMENTE NITRATA, N.A.S.	4.1	F1	III	4.1	274 502	LQ9	P410 IBC08 R001	B3	MP11					3				CE11	40
1354	TRINITROBENZENE UMIDIFICATO con almeno il 30% (massa) di acqua	4.1	D	I	4.1		LQ0	P406		MP2					1					40
1355	ACIDO TRINITROBENZOICO UMIDIFICATO con almeno il 30% (massa) di acqua	4.1	D	I	4.1		LQ0	P406		MP2					1					40
1356	TRINITROTOLUENE (TOLITE, TNT) UMIDIFICATO con almeno il 30% (massa) di acqua	4.1	D	I	4.1		LQ0	P406		MP2					1					40
1357	NITRATO DI UREA UMIDIFICATO con almeno il 20% (massa) di acqua	4.1	D	I	4.1	227	LQ0	P406		MP2					1					40
1358	ZIRCONIO IN POLVERE, UMIDIFICATO con almeno il 25% (massa) di acqua	4.1	F3	II	4.1	586	LQ8	P410 IBC06	PP40	MP11	T3	TP33	SGAN		2	W11 W12			CE10	40
1360	FOSFURO DI CALCIO	4.3	WT2	I	4.3+6.1		LQ0	P403		MP2					1	W1		CW23 CW28		X462
1361	CARBONE d'origine animale o vegetale	4.2	S2	II	4.2		LQ0	P002 IBC06	PP12	MP14	T3	TP33	SGAN	TU11	2	W1 W12 W13			CE10	40

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1361	CARBONE d'origine animale o vegetale	4.2	S2	III	4.2		LQ0	P002 IBC08 LP02 R001	PP12 B3	MP14	T1	TP33	SGAV		4	W1	VW4		CE11	40
1362	CARBONE ATTIVO	4.2	S2	III	4.2	646	LQ0	P002 IBC08 LP02 R001	PP11 B3	MP14	T1	TP33	SGAV		4	W1	VW4		CE11	40
1363	COPRA	4.2	S2	III	4.2		LQ0	P003 IBC08 LP02 R001	PP20 B3 B6	MP14					3	W1	VW4		CE11	40
1364	CASCAMI OLEOSI DI COTONE	4.2	S2	III	4.2		LQ0	P003 IBC08 LP02 R001	PP19 B3 B6	MP14					3	W1	VW4		CE11	40
1365	COTONE UMIDO	4.2	S2	III	4.2		LQ0	P003 IBC08 LP02 R001	PP19 B3 B6	MP14					3	W1	VW4		CE11	40
1366	DIETILZINCO	4.2	SW	I	4.2+4.3	320	LQ0	P400 PR1		MP2	T21	TP2 TP7	L21DH	TU4 TU14 TU22 TU38 TC1 TE21 TE22 TM1	0	W1				X333
1369	p-NITROSODIMETILANILINA	4.2	S2	II	4.2		LQ0	P410 IBC06		MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1 W12			CE10	40
1370	DIMETILZINCO	4.2	SW	I	4.2+4.3	320	LQ0	P400 PR1		MP2	T21	TP2 TP7	L21DH	TU4 TU14 TU22 TU38 TC1 TE21 TE22 TM1	0	W1				X333
1372	Fibre di origine animale o vegetale, bruciate, bagnate o umide	4.2	S2	NON SOTTOPOSTO AL RID																
1373	FIBRE o TESSUTI D'ORIGINE ANIMALE o VEGETALE o SINTETICA, N.A.S., impregnati d'olio	4.2	S2	III	4.2	274	LQ0	P410 IBC08 R001	B3	MP14	T1	TP33			3	W1	VW4		CE11	40
1374	FARINA DI PESCE NON STABILIZZATA	4.2	S2	II	4.2	300	LQ0	P410 IBC08	B4	MP14	T3	TP33			2	W1			CE10	40
1376	OSSIDO DI FERRO RESIDUO o SPUGNA DI FERRO RESIDUA provenienti dalla depurazione del gas di carbone	4.2	S4	III	4.2	592	LQ0	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP14	T1 BK2	TP33	SGAV		3	W1	VW4		CE11	40
1378	CATALIZZATORE METALLICO UMIDIFICATO con un eccesso visibile di liquido	4.2	S4	II	4.2	274	LQ0	P410 IBC01	PP39	MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1			CE10	40
1379	CARTA TRATTATA CON OLI INSATURI, non completamente secca (comprende la carta carbone)	4.2	S2	III	4.2		LQ0	P410 IBC08 R001	B3	MP14					3	W1	VW4		CE11	40

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1380	PENTABORANO	4.2	ST3	I	4.2+6.1		LQ0	P601 PR1		MP2			L21DH	TU14 TU38 TC1 TE21 TE22 TM1	0	W1		CW28		333
1381	FOSFORO BIANCO o GIALLO, RICOPERTO D'ACQUA o IN SOLUZIONE	4.2	ST3	I	4.2+6.1	503	LQ0	P405		MP2	T9	TP3 TP31	L10DH (+)	TU14 TU16 TU21 TU38* TE3 TE21 TE22*	0	W1		CW28		46
1381	FOSFORO BIANCO o GIALLO, SECCO	4.2	ST4	I	4.2+6.1	503	LQ0	P405		MP2	T9	TP3 TP31	L10DH (+)	TU14 TU16 TU21 TU38* TE3 TE21 TE22*	0	W1		CW28		46
1382	SOLFURO DI POTASSIO ANIDRO o SOLFURO DI POTASSIO con meno del 30% d'acqua di cristallizzazione	4.2	S4	II	4.2	504	LQ0	P410 IBC06		MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1 W12			CE10	40
1383	METALLO PIROFORICO, N.A.S. o LEGA PIROFORICA, N.A.S.	4.2	S4	I	4.2	274	LQ0	P404		MP13	T21	TP7 TP9 TP33			0	W1				43
1384	DITIONITO DI SODIO (IDROSOLFITO DI SODIO)	4.2	S4	II	4.2		LQ0	P410 IBC06		MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1 W12			CE10	40
1385	SOLFURO DI SODIO ANIDRO o SOLFURO DI SODIO con meno del 30% d'acqua di cristallizzazione	4.2	S4	II	4.2	504	LQ0	P410 IBC06		MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1 W12			CE10	40
1386	PANELLI contenenti più dell'1,5% (massa) di olio e aventi al massimo l'11% (massa) di umidità	4.2	S2	III	4.2		LQ0	P003 IBC08 LP02 R001	PP20 B3 B6	MP14					3	W1	VW4		CE11	40
1387	Cascami di lana bagnati	4.2	S2	NON SOTTOPOSTO AL RID																
1389	AMALGAMA DI METALLI ALCALINI, LIQUIDO	4.3	W1	I	4.3	182 274	LQ0	P402 PR1		MP2			L10BN (+)	TU1 TE5 TT3 TM2	1	W1		CW23		X323
1390	AMIDURI DI METALLI ALCALINI	4.3	W2	II	4.3	182 274 505	LQ11	P410 IBC07		MP14	T3	TP33	SGAN		0	W1 W12		CW23	CE10	423
1391	DISPERSIONE DI METALLI ALCALINI o DISPERSIONE DI METALLI ALCALINO-TERROSI	4.3	W1	I	4.3	182 183 274 282 506	LQ0	P402 PR1		MP2			L10BN (+)	TU1 TE5 TT3 TM2	1			CW23		X323
1392	AMALGAMA DI METALLI ALCALINO-TERROSI, LIQUIDO	4.3	W1	I	4.3	183 274 506	LQ0	P402		MP2			L10BN (+)	TU1 TE5 TM2	1	W10		CW23		X323
1393	LEGA DI METALLI ALCALINO-TERROSI, N.A.S.	4.3	W2	II	4.3	183 274 506	LQ11	P410 IBC07		MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1 W12		CW23	CE7	423
1394	CARBURO DI ALLUMINIO	4.3	W2	II	4.3		LQ11	P410 IBC07		MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1 W12	VW5	CW23	CE10	423
1395	ALLUMINIO FERROSILICIO IN POLVERE	4.3	WT2	II	4.3+6.1		LQ11	P410 IBC05	PP40	MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1		CW23 CW28	CE10	462

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1396	ALLUMINIO IN POLVERE, NON RIVESTITO	4.3	W2	II	4.3		LQ12	P410 IBC07	PP40	MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1 W12		CW23	CE10	423
1396	ALLUMINIO IN POLVERE, NON RIVESTITO	4.3	W2	III	4.3		LQ12	P410 IBC08 R001	B4	MP14	T1	TP33	SGAN		3	W1	VW5	CW23	CE11	423
1397	FOSFURO DI ALLUMINIO	4.3	WT2	I	4.3+6.1	507	LQ0	P403		MP2					1			CW23 CW28		X462
1398	ALLUMINIO SILICIO IN POLVERE, NON RIVESTITO	4.3	W2	III	4.3	37	LQ12	P410 IBC08 R001	B4	MP14	T1	TP33	SGAN		3		VW5	CW23	CE11	423
1400	BARIO	4.3	W2	II	4.3		LQ11	P410 IBC07		MP14	T3	TP33	SGAN		2	W11 W12		CW23	CE10	423
1401	CALCIO	4.3	W2	II	4.3		LQ11	P410 IBC07		MP14	T3	TP33	SGAN		2	W11 W12		CW23	CE10	423
1402	CARBURO DI CALCIO	4.3	W2	I	4.3		LQ0	P403 IBC04		MP2	T9	TP7 TP33			1	W1		CW23		X423
1402	CARBURO DI CALCIO	4.3	W2	II	4.3		LQ11	P410 IBC07		MP14	T3	TP33	SGAN		2	W11 W12	VW5	CW23	CE10	423
1403	CIANAMMIDE DI CALCIO contenente più dell'1% (massa) di carburo di calcio	4.3	W2	III	4.3	38	LQ12	P410 IBC08 R001	B4	MP14	T1	TP33	SGAN		0	W1		CW23	CE11	423
1404	IDRURO DI CALCIO	4.3	W2	I	4.3		LQ0	P403		MP2					1	W1		CW23		X423
1405	SILICIURO DI CALCIO	4.3	W2	II	4.3		LQ11	P410 IBC07		MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1 W12	VW7	CW23	CE10	423
1405	SILICIURO DI CALCIO	4.3	W2	III	4.3		LQ12	P410 IBC08 R001	B4	MP14	T1	TP33	SGAN		3	W1	VW5 VW7	CW23	CE11	423
1407	CESIO	4.3	W2	I	4.3		LQ0	P403 IBC04		MP2			L10CH (+)	TU2 TU14 TU38* TE5 TE21 TE22* TM2	1	W10		CW23		X423
1408	FERROSILICIO contenente il 30% (massa) o più, ma meno del 90% (massa) di silicio	4.3	WT2	III	4.3+6.1	39	LQ12	P003 IBC08 R001	PP20 B4 B6	MP14	T1 BK2	TP33	SGAN		3	W1	VW1	CW23 CW28	CE11	462
1409	IDRURI METALLICI IDROREATTIVI, N.A.S.	4.3	W2	I	4.3	274 508	LQ0	P403		MP2					1			CW23		X423
1409	IDRURI METALLICI IDROREATTIVI, N.A.S.	4.3	W2	II	4.3	274 508	LQ11	P410 IBC04		MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1		CW23	CE10	423
1410	IDRURO DI LITIO E ALLUMINIO	4.3	W2	I	4.3		LQ0	P403		MP2					1			CW23		X423
1411	IDRURO DI LITIO E ALLUMINIO IN ETERE	4.3	WF1	I	4.3+3		LQ0	P402 PR1		MP2					1			CW23		X323
1413	BOROIDRURO DI LITIO	4.3	W2	I	4.3		LQ0	P403		MP2					1			CW23		X423
1414	IDRURO DI LITIO	4.3	W2	I	4.3		LQ0	P403		MP2					1			CW23		X423
1415	LITIO	4.3	W2	I	4.3		LQ0	P403 IBC04		MP2			L10BN (+)	TU1 TE5 TM2	1	W10		CW23		X423
1417	LITIOSILICIO	4.3	W2	II	4.3		LQ11	P410 IBC07		MP14	T3	TP33	SGAN		2	W11 W12		CW23	CE10	423

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1418	MAGNESIO IN POLVERE o LEGHE DI MAGNESIO IN POLVERE	4.3	WS	I	4.3+4.2		LQ0	P403		MP2					1	W1		CW23		X423
1418	MAGNESIO IN POLVERE o LEGHE DI MAGNESIO IN POLVERE	4.3	WS	II	4.3+4.2		LQ11	P410 IBC05		MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1		CW23	CE10	423
1418	MAGNESIO IN POLVERE o LEGHE DI MAGNESIO IN POLVERE	4.3	WS	III	4.3+4.2		LQ12	P410 IBC08 R001	B4	MP14	T1	TP33	SGAN		3	W1	VW5	CW23	CE11	423
1419	FOSFURO DI MAGNESIO E ALLUMINIO	4.3	WT2	I	4.3+6.1		LQ0	P403		MP2					1			CW23 CW28		X462
1420	LEGHE METALLICHE DI POTASSIO, LIQUIDE	4.3	W1	I	4.3		LQ0	P402		MP2			L10BN (1)	TU1 TE5 TM2	1	W10		CW23		X323
1421	LEGA LIQUIDA DI METALLI ALCALINI, N.A.S.	4.3	W1	I	4.3	182 274	LQ0	P402 PR1		MP2			L10BN (1)	TU1 TE5 TT3 TM2	1			CW23		X323
1422	LEGHE LIQUIDE DI POTASSIO E SODIO	4.3	W1	I	4.3		LQ0	P402		MP2	T9	TP3 TP7 TP31	L10BN (1)	TU1 TE5 TM2	1	W10		CW23		X323
1423	RUBIDIO	4.3	W2	I	4.3		LQ0	P403 IBC04		MP2			L10CH (+)	TU2 TU14 TU38* TE5 TE21 TE22* TM2	1	W10		CW23		X423
1426	BOROIDRURO DI SODIO	4.3	W2	I	4.3		LQ0	P403		MP2					1			CW23		X423
1427	IDRURO DI SODIO	4.3	W2	I	4.3		LQ0	P403		MP2					1			CW23		X423
1428	SODIO	4.3	W2	I	4.3		LQ0	P403 IBC04		MP2	T9	TP7 TP33	L10BN (+)	TU1 TE5 TM2	1	W10		CW23		X423
1431	METILATO DI SODIO	4.2	SC4	II	4.2+8		LQ0	P410 IBC05		MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1			CE10	48
1432	FOSFURO DI SODIO	4.3	WT2	I	4.3+6.1		LQ0	P403		MP2					1			CW23 CW28		X462
1433	FOSFURO STANNICO	4.3	WT2	I	4.3+6.1		LQ0	P403		MP2					1			CW23 CW28		X462
1435	CENERI DI ZINCO	4.3	W2	III	4.3		LQ12	P002 IBC08 R001	B4	MP14	T1	TP33	SGAN		3		VW5	CW23	CE11	423
1436	ZINCO IN POLVERE o ZINCO IN POLVERE FINE	4.3	WS	I	4.3+4.2		LQ0	P403		MP2					1			CW23		X423
1436	ZINCO IN POLVERE o ZINCO IN POLVERE FINE	4.3	WS	II	4.3+4.2		LQ11	P410 IBC07	PP40	MP14	T3	TP33	SGAN		2	W11 W12		CW23	CE10	423
1436	ZINCO IN POLVERE o ZINCO IN POLVERE FINE	4.3	WS	III	4.3+4.2		LQ12	P410 IBC08 R001	B4	MP14	T1	TP33	SGAN		3		VW5	CW23	CE11	423
1437	IDRURO DI ZIRCONIO	4.1	F3	II	4.1		LQ8	P410 IBC04	PP40	MP11	T3	TP33	SGAN		2				CE10	40
1438	NITRATO DI ALLUMINIO	5.1	O2	III	5.1		LQ12	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1 BK1 BK2	TP33	SGAV	TU3	3		VW8	CW24	CE11	50
1439	DICROMATO DI AMMONIO	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC08	B4	MP2	T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24	CE10	50

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1442	PERCLORATO DI AMMONIO	5.1	O2	II	5.1	152	LQ11	P002 IBC06		MP2	T3	TP33			2	W11 W12	VW8	CW24	CE10	50
1444	PERSOLFATO DI AMMONIO	5.1	O2	III	5.1		LQ12	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV	TU3	3		VW8	CW24	CE11	50
1445	CLORATO DI BARIO, SOLIDO	5.1	OT2	II	5.1+6.1		LQ11	P002 IBC06		MP2	T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11 W12		CW24 CW28	CE10	56
1446	NITRATO DI BARIO	5.1	OT2	II	5.1+6.1		LQ11	P002 IBC08	B4	MP2	T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24 CW28	CE10	56
1447	PERCLORATO DI BARIO, SOLIDO	5.1	OT2	II	5.1+6.1		LQ11	P002 IBC06		MP2	T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11 W12		CW24 CW28	CE10	56
1448	PERMANGANATO DI BARIO	5.1	OT2	II	5.1+6.1		LQ11	P002 IBC06		MP2	T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11 W12		CW24 CW28	CE10	56
1449	PEROSSIDO DI BARIO	5.1	OT2	II	5.1+6.1		LQ11	P002 IBC06		MP2	T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11 W12		CW24 CW28	CE10	56
1450	BROMATI INORGANICI, N.A.S.	5.1	O2	II	5.1	274 604	LQ11	P002 IBC08	B4	MP2	T3	TP33	SGAV	TU3	2	W11	VW8	CW24	CE10	50
1451	NITRATO DI CESIO	5.1	O2	III	5.1		LQ12	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV	TU3	3		VW8	CW24	CE11	50
1452	CLORATO DI CALCIO	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC08	B4	MP2	T3	TP33	SGAV	TU3	2	W11	VW8	CW24	CE10	50
1453	CLORITO DI CALCIO	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC08	B4	MP2	T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24	CE10	50
1454	NITRATO DI CALCIO	5.1	O2	III	5.1	208	LQ12	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1 BK1 BK2	TP33	SGAV	TU3	3		VW8	CW24	CE11	50
1455	PERCLORATO DI CALCIO	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC06		MP2	T3	TP33	SGAV	TU3	2	W11 W12	VW8	CW24	CE10	50
1456	PERMANGANATO DI CALCIO	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC06		MP2	T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11 W12		CW24	CE10	50
1457	PEROSSIDO DI CALCIO	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC06		MP2	T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11 W12		CW24	CE10	50
1458	CLORATO E BORATO IN MISCELA	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC08	B4	MP2	T3	TP33	SGAV	TU3	2	W11	VW8	CW24	CE10	50
1458	CLORATO E BORATO IN MISCELA	5.1	O2	III	5.1		LQ12	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP2	T1	TP33	SGAV	TU3	3		VW8	CW24	CE11	50
1459	CLORATO E CLORURO DI MAGNESIO IN MISCELA, SOLIDA	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC08	B4	MP2	T3	TP33	SGAV	TU3	2	W11	VW8	CW24	CE10	50

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1459	CLORATO E CLORURO DI MAGNESIO IN MISCELA, SOLIDA	5.1	O2	III	5.1		LQ12	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP2	T1	TP33	SGAV	TU3	3		VW8	CW24	CE11	50
1461	CLORATI INORGANICI, N.A.S.	5.1	O2	II	5.1	274 605	LQ11	P002 IBC06		MP2	T3	TP33	SGAV	TU3	2	W11 W12	VW8	CW24	CE10	50
1462	CLORITI INORGANICI, N.A.S.	5.1	O2	II	5.1	274 509 606	LQ11	P002 IBC06		MP2	T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11 W12		CW24	CE10	50
1463	TRIOSSIDO DI CROMO ANIDRO	5.1	OC2	II	5.1+8	510	LQ11	P002 IBC08	B4	MP2	T3	TP33	SGAN	TU3	2			CW24	CE10	58
1465	NITRATO DI DIDIMIO	5.1	O2	III	5.1		LQ12	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV	TU3	3		VW8	CW24	CE11	50
1466	NITRATO FERRICO	5.1	O2	III	5.1		LQ12	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV	TU3	3		VW8	CW24	CE11	50
1467	NITRATO DI GUANIDINA	5.1	O2	III	5.1		LQ12	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV	TU3	3		VW8	CW24	CE11	50
1469	NITRATO DI PIOMBO	5.1	OT2	II	5.1+6.1		LQ11	P002 IBC08	B4	MP2	T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24 CW28	CE10	56
1470	PERCLORATO DI PIOMBO, SOLIDO	5.1	OT2	II	5.1+6.1		LQ11	P002 IBC06		MP2	T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11 W12		CW24 CW28	CE10	56
1471	IPOCLORITO DI LITIO SECCO o IPOCLORITO DI LITIO IN MISCELA	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC08	B4	MP10			SGAN	TU3	2	W11		CW24	CE10	50
1472	PEROSSIDO DI LITIO	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC06		MP2	T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11 W12		CW24	CE10	50
1473	BROMATO DI MAGNESIO	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC08	B4	MP2	T3	TP33	SGAV	TU3	2		VW8	CW24	CE10	50
1474	NITRATO DI MAGNESIO	5.1	O2	III	5.1		LQ12	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1 BK1 BK2	TP33	SGAV	TU3	3		VW8	CW24	CE11	50
1475	PERCLORATO DI MAGNESIO	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC06		MP2	T3	TP33	SGAV	TU3	2	W11 W12	VW8	CW24	CE10	50
1476	PEROSSIDO DI MAGNESIO	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC06		MP2	T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11 W12		CW24	CE10	50
1477	NITRATI INORGANICI, N.A.S.	5.1	O2	II	5.1	274 511	LQ11	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24	CE10	50

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1477	NITRATI INORGANICI, N.A.S.	5.1	O2	III	5.1	274 511	LQ12	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV	TU3	3		VW8	CW24	CE11	50
1479	SOLIDO COMBURENTE, N.A.S.	5.1	O2	I	5.1	274	LQ0	P503 IBC05		MP2					1	W10		CW24		55
1479	SOLIDO COMBURENTE, N.A.S.	5.1	O2	II	5.1	274	LQ11	P002 IBC08	B4	MP2	T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24	CE10	50
1479	SOLIDO COMBURENTE, N.A.S.	5.1	O2	III	5.1	274	LQ12	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP2	T1	TP33	SGAN	TU3	3			CW24	CE11	50
1481	PERCLORATI INORGANICI, N.A.S.	5.1	O2	II	5.1	274	LQ11	P002 IBC06		MP2	T3	TP33	SGAV	TU3	2	W11 W12	VW8	CW24	CE10	50
1481	PERCLORATI INORGANICI, N.A.S.	5.1	O2	III	5.1	274	LQ12	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP2	T1	TP33	SGAV	TU3	3		VW8	CW24	CE11	50
1482	PERMANGANATI INORGANICI, N.A.S.	5.1	O2	II	5.1	274 608	LQ11	P002 IBC06		MP2	T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11 W12		CW24	CE10	50
1482	PERMANGANATI INORGANICI, N.A.S.	5.1	O2	III	5.1	274 608	LQ12	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP2	T1	TP33	SGAN	TU3	3			CW24	CE11	50
1483	PEROSSIDI INORGANICI, N.A.S.	5.1	O2	II	5.1	274	LQ11	P002 IBC06		MP2	T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11 W12		CW24	CE10	50
1483	PEROSSIDI INORGANICI, N.A.S.	5.1	O2	III	5.1	274	LQ12	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP2	T1	TP33	SGAN	TU3	3			CW24	CE11	50
1484	BROMATO DI POTASSIO	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC08	B4	MP2	T3	TP33	SGAV	TU3	2		VW8	CW24	CE10	50
1485	CLORATO DI POTASSIO	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC08	B4	MP2	T3	TP33	SGAV	TU3	2		VW8	CW24	CE10	50
1486	NITRATO DI POTASSIO	5.1	O2	III	5.1		LQ12	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1 BK1 BK2	TP33	SGAV	TU3	3		VW8	CW24	CE11	50
1487	NITRATO DI POTASSIO E NITRITO DI SODIO IN MISCELA	5.1	O2	II	5.1	607	LQ11	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAV	TU3	2		VW8	CW24	CE10	50
1488	NITRITO DI POTASSIO	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAV	TU3	2		VW8	CW24	CE10	50
1489	PERCLORATO DI POTASSIO	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC06		MP2	T3	TP33	SGAV	TU3	2	W11 W12	VW8	CW24	CE10	50
1490	PERMANGANATO DI POTASSIO	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC08	B4	MP2	T3	TP33	SGAN	TU3	2			CW24	CE10	50

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1491	PEROSSIDO DI POTASSIO	5.1	O2	I	5.1		LQ0	P503 IBC06		MP2					1	W10 W12		CW24		55
1492	PERSOLFATO DI POTASSIO	5.1	O2	III	5.1		LQ12	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV	TU3	3		VW8	CW24	CE11	50
1493	NITRATO DI ARGENTO	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAV	TU3	2		VW8	CW24	CE10	50
1494	BROMATO DI SODIO	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC08	B4	MP2	T3	TP33	SGAV	TU3	2		VW8	CW24	CE10	50
1495	CLORATO DI SODIO	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC08	B4	MP2	T3 BK1 BK2	TP33	SGAV	TU3	2		VW8	CW24	CE10	50
1496	CLORITO DI SODIO	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC08	B4	MP2	T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24	CE10	50
1498	NITRATO DI SODIO	5.1	O2	III	5.1		LQ12	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1 BK1 BK2	TP33	SGAV	TU3	3		VW8	CW24	CE11	50
1499	NITRATO DI SODIO E NITRATO DI POTASSIO IN MISCELA	5.1	O2	III	5.1		LQ12	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1 BK1 BK2	TP33	SGAV	TU3	3		VW8	CW24	CE11	50
1500	NITRITO DI SODIO	5.1	OT2	III	5.1+6.1		LQ12	P002 IBC08 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAN	TU3	3			CW24 CW28	CE11	56
1502	PERCLORATO DI SODIO	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC06		MP2	T3	TP33	SGAV	TU3	2	W11 W12	VW8	CW24	CE10	50
1503	PERMANGANATO DI SODIO	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC06		MP2	T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11 W12		CW24	CE10	50
1504	PEROSSIDO DI SODIO	5.1	O2	I	5.1		LQ0	P503 IBC05		MP2					1	W10		CW24		55
1505	PERSOLFATO DI SODIO	5.1	O2	III	5.1		LQ12	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV	TU3	3		VW8	CW24	CE11	50
1506	CLORATO DI STRONZIO	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC08	B4	MP2	T3	TP33	SGAV	TU3	2	W11	VW8	CW24	CE10	50
1507	NITRATO DI STRONZIO	5.1	O2	III	5.1		LQ12	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV	TU3	3		VW8	CW24	CE11	50
1508	PERCLORATO DI STRONZIO	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC06		MP2	T3	TP33	SGAV	TU3	2	W11 W12	VW8	CW24	CE10	50
1509	PEROSSIDO DI STRONZIO	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC06		MP2	T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11 W12		CW24	CE10	50
1510	TETRANITROMETANO	5.1	OT1	I	5.1+6.1	609	LQ0	P602		MP2			L4BN	TU3 TU28	1	W5		CW24 CW28		559

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1511	UREA-PEROSSIDO DI IDROGENO	5.1	OC2	III	5.1+8		LQ12	P002 IBC08 R001	B3	MP2	T1	TP33	SGAN	TU3	3			CW24	CE11	58
1512	NITRITO DI ZINCO AMMONIACALE	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN	TU3	2			CW24	CE10	50
1513	CLORATO DI ZINCO	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC08	B4	MP2	T3	TP33	SGAV	TU3	2	W11	VW8	CW24	CE10	50
1514	NITRATO DI ZINCO	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN	TU3	2			CW24	CE10	50
1515	PERMANGANATO DI ZINCO	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC06		MP2	T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11 W12		CW24	CE10	50
1516	PEROSSIDO DI ZINCO	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC06		MP2	T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11 W12		CW24	CE10	50
1517	PICRAMMATO DI ZIRCONIO UMIDIFICATO con almeno il 20% (massa di acqua	4.1	D	I	4.1		LQ0	P406	PP26	MP2					1					40
1541	ACETONCIANIDRINA STABILIZZATA	6.1	T1	I	6.1		LQ0	P602		MP8 MP17	T14	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28 CW31		669
1544	ALCALOIDI SOLIDI, N.A.S. o SALI DI ALCALOIDI SOLIDI, N.A.S.	6.1	T2	I	6.1	43 274	LQ0	P002 IBC07		MP18	T6	TP9 TP33	S10AH	TU15	1	W10 W12		CW13 CW28 CW31		66
1544	ALCALOIDI SOLIDI, N.A.S. o SALI DI ALCALOIDI SOLIDI, N.A.S.	6.1	T2	II	6.1	43 274	LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1544	ALCALOIDI SOLIDI, N.A.S. o SALI DI ALCALOIDI SOLIDI, N.A.S.	6.1	T2	III	6.1	43 274	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
1545	ISOTIOCIANATO DI ALLILE STABILIZZATO	6.1	TF1	II	6.1+3		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	639
1546	ARSENIATO DI AMMONIO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15 TE15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1547	ANILINA	6.1	T1	II	6.1	279	LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
1548	CLORIDRATO DI ANILINA	6.1	T2	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH	TU15 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
1549	COMPOSTO INORGANICO SOLIDO DELL'ANTIMONIO, N.A.S.	6.1	T5	III	6.1	45 274 512	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
1550	LATTATO DI ANTIMONIO	6.1	T5	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1551	TARTRATO DI ANTIMONIO E DI POTASSIO	6.1	T5	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
1553	ACIDO ARSENICO LIQUIDO	6.1	T4	I	6.1		LQ0	P001		MP8 MP17	T20	TP2 TP7	L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28 CW31		66
1554	ACIDO ARSENICO SOLIDO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1555	BROMURO DI ARSENICO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1556	COMPOSTO LIQUIDO DELL'ARSENICO, N.A.S., inorganico (arseniati, arseniti e solfuri di arsenico)	6.1	T4	I	6.1	43 274	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28 CW31		66
1556	COMPOSTO LIQUIDO DELL'ARSENICO, N.A.S., inorganico (arseniati, arseniti e solfuri di arsenico)	6.1	T4	II	6.1	43 274	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
1556	COMPOSTO LIQUIDO DELL'ARSENICO, N.A.S., inorganico (arseniati, arseniti e solfuri di arsenico)	6.1	T4	III	6.1	43 274	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
1557	COMPOSTO SOLIDO DELL'ARSENICO, N.A.S., inorganico (arseniati, arseniti e solfuri di arsenico)	6.1	T5	I	6.1	43 274	LQ0	P002 IBC07		MP18	T6	TP9 TP33	S10AH L10CH	TU15	1	W10 W12		CW13 CW28 CW31		66
1557	COMPOSTO SOLIDO DELL'ARSENICO, N.A.S., inorganico (arseniati, arseniti e solfuri di arsenico)	6.1	T5	II	6.1	43 274	LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1557	COMPOSTO SOLIDO DELL'ARSENICO, N.A.S., inorganico (arseniati, arseniti e solfuri di arsenico)	6.1	T5	III	6.1	43 274	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
1558	ARSENICO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15 TE15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1559	PENTOSSIDO DI ARSENICO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15 TE15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1560	TRICLORURO DI ARSENICO	6.1	T4	I	6.1		LQ0	P602		MP8 MP17	T14	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28 CW31		66
1561	TRIOSSIDO DI ARSENICO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15 TE15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1562	POLVERE ARSENICALE	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15 TE15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1564	COMPOSTO DEL BARIO, N.A.S.	6.1	T5	II	6.1	177 274 513 587	LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1564	COMPOSTO DEL BARIO, N.A.S.	6.1	T5	III	6.1	177 274 513 587	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
1565	CIANURO DI BARIO	6.1	T5	I	6.1		LQ0	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH	TU15	1	W10 W12		CW13 CW28 CW31		66
1566	COMPOSTO DEL BERILLIO, N.A.S.	6.1	T5	II	6.1	274 514	LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1566	COMPOSTO DEL BERILLIO, N.A.S.	6.1	T5	III	6.1	274 514	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
1567	BERILLIO IN POLVERE	6.1	TF3	II	6.1+4.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15 TE15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	64
1569	BROMOACETONE	6.1	TF1	II	6.1+3		LQ17	P602		MP15	T3	TP33	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	63
1570	BRUCINA	6.1	T2	I	6.1	43	LQ0	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TE21	1	W10 W12		CW13 CW28 CW31		66
1571	AZOTURO DI BARIO UMIDIFICATO con almeno il 50% (massa) di acqua	4.1	DT	I	4.1+6.1	568	LQ0	P406		MP2					1			CW28		46
1572	ACIDO CACODILICO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15 TE15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1573	ARSENIATO DI CALCIO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15 TE15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1574	ARSENIATO DI CALCIO E ARSENITO DI CALCIO IN MISCELA SOLIDA	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15 TE15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1575	CIANURO DI CALCIO	6.1	T5	I	6.1		LQ0	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH	TU15	1	W10 W12		CW13 CW28 CW31		66
1577	CLORODINITROBENZENI, LIQUIDI	6.1	T1	II	6.1	279	LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
1578	CLORONITROBENZENI, SOLIDI	6.1	T2	II	6.1	279	LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15 TE15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1579	CLORIDRATO DI 4-CLORO-o-TOLUIDINA, SOLIDO	6.1	T2	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
1580	CLOROPICRINA	6.1	T1	I	6.1		LQ0	P602		MP8 MP17	T14	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28 CW31		66
1581	BROMURO DI METILE E CLOROPICRINA IN MISCELA contenente più del 2% di cloropicrina	2	2T		2.3 (+13)		LQ0	P200		MP9	T50 (M)		PxBH (M)	TU38 TE22 TM6	1			CW9 CW10 CW36		26
1582	CLORURO DI METILE E CLOROPICRINA IN MISCELA	2	2T		2.3 (+13)		LQ0	P200		MP9	T50 (M)		PxBH (M)	TU38 TE22 TM6	1			CW9 CW10 CW36		26
1583	CLOROPICRINA IN MISCELA, N.A.S.	6.1	T1	I	6.1	274 315 515	LQ0	P602		MP8 MP17			L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28 CW31		66

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1583	CLOROPICRINA IN MISCELA, N.A.S.	6.1	T1	II	6.1	274 515	LQ17	P001 IBC02		MP15			L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
1583	CLOROPICRINA IN MISCELA, N.A.S.	6.1	T1	III	6.1	274 515	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15			L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
1585	ACETOARSENITO DI RAME	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15 TE15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1586	ARSENITO DI RAME	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15 TE15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1587	CIANURO DI RAME	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15 TE15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1588	CIANURI INORGANICI, SOLIDI, N.A.S.	6.1	T5	I	6.1	47 274	LQ0	P002 IBC07		MP18	T6	TP9 TP33	S10AH	TU15	1	W10 W12		CW13 CW28 CW31	CE13	66
1588	CIANURI INORGANICI, SOLIDI, N.A.S.	6.1	T5	II	6.1	47 274	LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15 TE15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1588	CIANURI INORGANICI, SOLIDI, N.A.S.	6.1	T5	III	6.1	47 274	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH	TU15 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
1589	CLORURO DI CIANOGENO STABILIZZATO	2	2TC		2.3+8		LQ0	P200		MP9				TM6	1			CW9 CW10 CW36		268
1590	DICLOROANILINE, LIQUIDE	6.1	T1	II	6.1	279	LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
1591	o-DICLOROBENZENE	6.1	T1	III	6.1	279	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
1593	DICLOROMETANO	6.1	T1	III	6.1	516	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001	B8	MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
1594	SOLFATO DIETILICO	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
1595	SOLFATO DIMETILICO	6.1	TC1	I	6.1+8		LQ0	P602		MP8 MP17	T14	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28 CW31		668
1596	DINITROANILINE	6.1	T2	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1597	DINITROBENZENI LIQUIDI	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28	CE5	60
1597	DINITROBENZENI LIQUIDI	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28	CE8	60

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1598	DINITRO-o-CRESOLO	6.1	T2	II	6.1	43	LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1599	DINITROFENOLO IN SOLUZIONE	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
1599	DINITROFENOLO IN SOLUZIONE	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
1600	DINITROLUENI FUSI	6.1	T1	II	6.1		LQ0				T7	TP3	L4BH	TU15 TE15	0			CW13 CW31		60
1601	DISINFETTANTE SOLIDO, TOSSICO, N.A.S.	6.1	T2	I	6.1	274	LQ0	P002 IBC07		MP18	T6	TP9 TP33	S10AH L10CH	TU15	1	W10 W12		CW13 CW28 CW31		66
1601	DISINFETTANTE SOLIDO, TOSSICO, N.A.S.	6.1	T2	II	6.1	274	LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1601	DISINFETTANTE SOLIDO, TOSSICO, N.A.S.	6.1	T2	III	6.1	274	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
1602	COLORANTE LIQUIDO, TOSSICO, N.A.S. o MATERIA INTERMEDIA LIQUIDA PER COLORANTE, TOSSICA, N.A.S.	6.1	T1	I	6.1	274	LQ0	P001		MP8 MP17			L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28 CW31		66
1602	COLORANTE LIQUIDO, TOSSICO, N.A.S. o MATERIA INTERMEDIA LIQUIDA PER COLORANTE, TOSSICA, N.A.S.	6.1	T1	II	6.1	274	LQ17	P001 IBC02		MP15			L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
1602	COLORANTE LIQUIDO, TOSSICO, N.A.S. o MATERIA INTERMEDIA LIQUIDA PER COLORANTE, TOSSICA, N.A.S.	6.1	T1	III	6.1	274	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15			L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
1603	BROMOACETATO DI ETILE	6.1	TF1	II	6.1+3		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	63
1604	ETILENDIAMMINA	8	CF1	II	8+3		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	83
1605	DIBROMURO DI ETILENE	6.1	T1	I	6.1		LQ0	P602 PR3		MP8 MP17	T14	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28 CW31		66
1606	ARSENIATO FERRICO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15 TE1 TE15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1607	ARSENITO FERRICO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15 TE15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1608	ARSENIATO FERROSO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15 TE15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1611	TETRAFOSFATO DI ESAETILE	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
1612	TETRAFOSFATO DI ESAETILE E GAS COMPRESSO IN MISCELA	2	1T		2.3 (13)		LQ0	P200		MP9	(M)		CxBH (M)	TU38 TE22	1			CW9 CW10 CW36		26

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1613	CIANURO D'IDROGENO IN SOLUZIONE ACQUOSA (ACIDO CIANIDRICO IN SOLUZIONE ACQUOSA) contenente al massimo il 20% di cianuro d'idrogeno	6.1	TF1	I	6.1+3	48	LQ0	P601 PR3		MP8 MP17	T14	TP2	L15DH (1)	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	0			CW13 CW28 CW31		663
1614	CIANURO DI IDROGENO STABILIZZATO, con meno del 3% d'acqua e assorbito da un materiale poroso inerte	6.1	TF1	I	6.1+3	603	LQ0	P601 PR7	RR3	MP2					0			CW13 CW28 CW31		663
1616	ACETATO DI PIOMBO	6.1	T5	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
1617	ARSENIATI DI PIOMBO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15 TE15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1618	ARSENITI DI PIOMBO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15 TE15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1620	CIANURO DI PIOMBO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15 TE15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1621	PORPORA DI LONDRA	6.1	T5	II	6.1	43	LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15 TE15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1622	ARSENIATO DI MAGNESIO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15 TE15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1623	ARSENIATO MERCURICO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15 TE15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1624	CLORURO MERCURICO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15 TE15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1625	NITRATO MERCURICO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15 TE15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1626	CIANURO MERCURICO E DI POTASSIO	6.1	T5	I	6.1		LQ0	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH	TU15	1	W10 W12		CW13 CW28 CW31		66
1627	NITRATO MERCUROSO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15 TE15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1629	ACETATO DI MERCURIO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15 TE15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1630	CLORURO DI MERCURIO AMMONIACALE	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15 TE15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1631	BENZOATO DI MERCURIO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15 TE15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1634	BROMURI DI MERCURIO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15 TE15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1636	CIANURO DI MERCURIO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15 TE15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1637	GLUCONATO DI MERCURIO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15 TE15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1638	IODURO DI MERCURIO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15 TE15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1639	NUCLEINATO DI MERCURIO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15 TE15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1640	OLEATO DI MERCURIO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15 TE15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1641	OSSIDO DI MERCURIO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15 TE15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1642	OSSICIANURO DI MERCURIO DESENSIBILIZZATO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15 TE15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1643	IODURO DI MERCURIO E DI POTASSIO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15 TE15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1644	SALICILATO DI MERCURIO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15 TE15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1645	SOLFATO MERCURICO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15 TE15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1646	TIOCIANATO DI MERCURIO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15 TE15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1647	BROMURO DI METILE E DIBROMURO DI ETILENE IN MISCELA LIQUIDA	6.1	T1	I	6.1		LQ0	P602		MP8 MP17			L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28 CW31		66
1648	ACETONITRILE	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T7	TP2	LGBF		2				CE7	33
1649	MISCELA ANTIDETONANTE PER CARBURANTI	6.1	T3	I	6.1	162	LQ0	P602		MP8 MP17	T14	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22* TT6	1			CW13 CW28 CW31		66
1650	beta-NAFTILAMMINA, SOLIDA	6.1	T2	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1651	NAFTILTIOUREA	6.1	T2	II	6.1	43	LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15 TE15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1652	NAFTILUREA	6.1	T2	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15 TE15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1653	CIANURO DI NICHEL	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1654	NICOTINA	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15			L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
1655	COMPOSTO SOLIDO DELLA NICOTINA, N.A.S. o PREPARATO SOLIDO DELLA NICOTINA, N.A.S.	6.1	T2	I	6.1	43 274	LQ0	P002 IBC07		MP18	T6	TP9 TP33	S10AH L10CH	TU15	1	W10 W12		CW13 CW28 CW31		66
1655	COMPOSTO SOLIDO DELLA NICOTINA, N.A.S. o PREPARATO SOLIDO DELLA NICOTINA, N.A.S.	6.1	T2	II	6.1	43 274	LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1655	COMPOSTO SOLIDO DELLA NICOTINA, N.A.S. o PREPARATO SOLIDO DELLA NICOTINA, N.A.S.	6.1	T2	III	6.1	43 274	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1656	CLORIDRATO DI NICOTINA LIQUIDO o IN SOLUZIONE	6.1	T1	II	6.1	43	LQ17	P001 IBC02		MP15			L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28	CE5	60
1656	CLORIDRATO DI NICOTINA LIQUIDO o IN SOLUZIONE	6.1	T1	III	6.1	43	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15			L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28	CE8	60
1657	SALICILATO DI NICOTINA	6.1	T2	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1658	SOLFATO DI NICOTINA IN SOLUZIONE	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28	CE5	60
1658	SOLFATO DI NICOTINA IN SOLUZIONE	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28	CE8	60
1659	TATRATO DI NICOTINA	6.1	T2	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1660	OSSIDO DI AZOTO COMPRESSO	2	1TOC		2.3+5.1+8		LQ0	P200		MP9					1			CW9 CW10 CW36		265
1661	NITROANILINE (o-, m-, p-)	6.1	T2	II	6.1	279	LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1662	NITROBENZENE	6.1	T1	II	6.1	279	LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
1663	NITROFENOLI (o-, m-, p-)	6.1	T2	III	6.1	279	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
1664	NITROTOLUENI, LIQUIDI	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
1665	NITROXILENI, LIQUIDI	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
1669	PENTACLOROETANO	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
1670	MERCAPTANO METILICO PERCLORATO	6.1	T1	I	6.1		LQ0	P602		MP8 MP17	T14	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28 CW31		66
1671	FENOLO SOLIDO	6.1	T2	II	6.1	279	LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15 TE15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1672	CLORURO DI FENILCARBILAMMINA	6.1	T1	I	6.1		LQ0	P602		MP8 MP17	T14	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28 CW31		66
1673	FENILENDIAMMINE (o-, m-, p-)	6.1	T2	III	6.1	279	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
1674	ACETATO DI FENILMERCURIO	6.1	T3	II	6.1	43	LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1677	ARSENIATO DI POTASSIO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15 TE15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1678	ARSENITO DI POTASSIO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15 TE15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1679	CUPROCIANURO DI POTASSIO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15 TE15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1680	CIANURO DI POTASSIO, SOLIDO	6.1	T5	I	6.1		LQ0	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH	TU15 TE1	1	W10 W12		CW13 CW28 CW31		66
1683	ARSENITO DI ARGENTO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15 TE15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1684	CIANURO DI ARGENTO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15 TE15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1685	ARSENIATO DI SODIO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15 TE15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1686	ARSENITO DI SODIO IN SOLUZIONE ACQUOSA	6.1	T4	II	6.1	43	LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
1686	ARSENITO DI SODIO IN SOLUZIONE ACQUOSA	6.1	T4	III	6.1	43	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP2	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
1687	AZOTURO DI SODIO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10					2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1688	CACODILATO DI SODIO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15 TE15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1689	CIANURO DI SODIO, SOLIDO	6.1	T5	I	6.1		LQ0	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH	TU15	1	W10 W12		CW13 CW28 CW31		66
1690	FLUORURO DI SODIO, SOLIDO	6.1	T5	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH	TU15 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
1691	ARSENITO DI STRONZIO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15 TE15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1692	STRICNINA o SALI DI STRICNINA	6.1	T2	I	6.1		LQ0	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH	TU15	1	W10 W12		CW13 CW28 CW31		66
1693	MATERIA UTILIZZATA PER LA PRODUZIONE DI GAS LACRIMOGENI, LIQUIDA, N.A.S.	6.1	T1	I	6.1	274	LQ0	P001		MP8 MP17			L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28 CW31		66
1693	MATERIA UTILIZZATA PER LA PRODUZIONE DI GAS LACRIMOGENI, LIQUIDA, N.A.S.	6.1	T1	II	6.1	274	LQ17	P001 IBC02		MP15			L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
1694	CIANURI DI BROMOBENZILE, LIQUIDI	6.1	T1	I	6.1	138	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28 CW31		66
1695	CLOROACETONE STABILIZZATO	6.1	TFC	I	6.1+3+8		LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28 CW31		663

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1697	CLOROACETOFENONE, SOLIDO	6.1	T2	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1698	DIFENILAMMINOCLOROARSINA	6.1	T3	I	6.1		LQ0	P002		MP18	T6	TP33	S10AH	TU15	1			CW13 CW28 CW31		66
1699	DIFENILCLOROARSINA, LIQUIDA	6.1	T3	I	6.1		LQ0	P001		MP8 MP17			L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28 CW31		66
1700	CANDELE LACRIMOGENE	6.1	TF3	II	6.1+4.1		LQ18	P600							2			CW13 CW28 CW31		64
1701	BROMURO DI XILILE, LIQUIDO	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
1702	1,1,2,2-TETRACLOROETANO	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
1704	DITIOPIROFOSFATO DI TETRAETILE	6.1	T2	II	6.1	43	LQ18	P001 IBC02		MP10	T7	TP2	SGAH L4BH	TU15 TE15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1707	COMPOSTO DEL TALLIO, N.A.S.	6.1	T5	II	6.1	43 274	LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1708	TOLUIDINE, LIQUIDE	6.1	T1	II	6.1	279	LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
1709	m-TOLUILENDIAMMINA, SOLIDA	6.1	T2	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
1710	TRICLOROETILENE	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
1711	XILIDINE, LIQUIDE	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
1712	ARSENIATO DI ZINCO o ARSENITO DI ZINCO o ARSENIATO DI ZINCO E ARSENITO DI ZINCO IN MISCELA	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15 TE15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1713	CIANURO DI ZINCO	6.1	T5	I	6.1		LQ0	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH	TU15	1	W10 W12		CW13 CW28 CW31		66
1714	FOSFURO DI ZINCO	4.3	WT2	I	4.3+6.1		LQ0	P403		MP2					1			CW23 CW28		X462
1715	ANIDRIDE ACETICA	8	CF1	II	8+3		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	83
1716	BROMURO DI ACETILE	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T8	TP2 TP12	L4BN		2				CE6	80
1717	CLORURO DI ACETILE	3	FC	II	3+8		LQ4	P001 IBC02		MP19	T8	TP2 TP12	L4BH	TE15	2				CE7	X338
1718	FOSFATO ACIDO DI BUTILE	8	C3	III	8		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN		3				CE8	80
1719	LIQUIDO ALCALINO CAUSTICO N.A.S.	8	C5	II	8	274	LQ22	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BN		2				CE6	80

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1719	LIQUIDO ALCALINO CAUSTICO N.A.S.	8	C5	III	8	274	LQ19	P001 IBC03 R001		MP15	T7	TP1 TP28	L4BN		3				CE8	80
1722	CLOROFORMIATO DI ALLILE	6.1	TFC	I	6.1+3+8		LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28 CW31		668
1723	IODURO DI ALLILE	3	FC	II	3+8		LQ4	P001 IBC02		MP19	T7	TP2	L4BH	TE15	2				CE7	338
1724	ALLILTRICLOROSILANO STABILIZZATO	8	CF1	II	8+3		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	X839
1725	BROMURO DI ALLUMINIO ANIDRO	8	C2	II	8	588	LQ23	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN		2	W11			CE10	80
1726	CLORURO DI ALLUMINIO ANIDRO	8	C2	II	8	588	LQ23	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN		2	W11			CE10	80
1727	IDROGENOFLUORURO DI AMMONIO SOLIDO	8	C2	II	8		LQ23	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN		2	W11			CE10	80
1728	AMILTRICLOROSILANO	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	X80
1729	CLORURO DI ANISOILE	8	C4	II	8		LQ23	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN L4BN		2	W11			CE6	80
1730	PENTACLORURO DI ANTIMONIO LIQUIDO	8	C1	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	X80
1731	PENTACLORURO DI ANTIMONIO IN SOLUZIONE	8	C1	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
1731	PENTACLORURO DI ANTIMONIO IN SOLUZIONE	8	C1	III	8		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN		3				CE8	80
1732	PENTAFLUORURO DI ANTIMONIO	8	CT1	II	8+6.1		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2			CW13 CW28	CE6	86
1733	TRICLORURO DI ANTIMONIO	8	C2	II	8		LQ23	P002 IBC08	B4	MP10			SGAN L4BN		2	W11			CE10	80
1736	CLORURO DI BENZOILE	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T8	TP2 TP12	L4BN		2				CE6	80
1737	BROMURO DI BENZILE	6.1	TC1	II	6.1+8		LQ17	P001 IBC02		MP15	T8	TP2 TP12	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	68
1738	CLORURO DI BENZILE	6.1	TC1	II	6.1+8		LQ17	P001 IBC02		MP15	T8	TP2 TP12	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	68
1739	CLOROFORMIATO DI BENZILE	8	C9	I	8		LQ0	P001		MP8 MP17	T10	TP2 TP12	L10BH	TU38* TE22*	1					88
1740	IDROGENOFLUORURI N.A.S.	8	C2	II	8	274 517	LQ23	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN		2	W11			CE10	80
1740	IDROGENOFLUORURI N.A.S.	8	C2	III	8	274 517	LQ24	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV		3		VW9		CE11	80

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1741	TRICLORURO DI BORO	2	2TC		2.3+8		LQ0	P200		MP9	(M)			TM6	1			CW9 CW10 CW36		268
1742	COMPLESSO DI TRIFLUORURO DI BORO E DI ACIDO ACETICO, LIQUIDO	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T8	TP2 TP12	L4BN		2				CE6	80
1743	COMPLESSO DI TRIFLUORURO DI BORO E DI ACIDO PROPIONICO, LIQUIDO	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T8	TP2 TP12	L4BN		2				CE6	80
1744	BROMO o BROMO IN SOLUZIONE	8	CT1	I	8+6.1		LQ0	P601 PR6	PP82	MP2	T22	TP2 TP10 TP12	L21DH (+)	TU14 TU33 TU38 TC5 TE1 TE21 TE22 TT2 TM3 TM5	1			CW13 CW28		886
1745	PENTAFLUORURO DI BROMO	5.1	OTC	I	5.1+6.1+8		LQ0	P200		MP2	T22	TP2 TP12	L10DH	TU3 TU38* TE16 TE22*	1			CW24 CW28		568
1746	TRIFLUORURO DI BROMO	5.1	OTC	I	5.1+6.1+8		LQ0	P200		MP2	T22	TP2 TP12	L10DH	TU3 TU38* TE16 TE22*	1			CW24 CW28		568
1747	BUTILTRICLOROSILANO	8	CF1	II	8+3		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	X83
1748	IPOCLORITO DI CALCIO SECCO o IPOCLORITO DI CALCIO IN MISCELA SECCA, contenente più del 39% di cloro attivo (8,8% di ossigeno attivo)	5.1	O2	II	5.1	313 314 589	LQ11	P002 IBC08	B4 B13	MP10			SGAN	TU3	2	W11		CW24 CW35	CE10	50
1748	IPOCLORITO DI CALCIO SECCO o IPOCLORITO DI CALCIO IN MISCELA SECCA, contenente più del 39% di cloro attivo (8,8% di ossigeno attivo)	5.1	O2	III	5.1	316 589	LQ12	P002 IBC08 R001	B4	MP10			SGAV	TU3	3			CW24 CW35	CE11	50
1749	TRIFLUORURO DI CLORO	2	2TOC		2.3+5.1+8 (+13)		LQ0	P200		MP9	(M)		PxBH (M)	TU38 TE22 TM6	1	W10		CW9 CW10 CW16 CW36		265
1750	ACIDO CLOROACETICO IN SOLUZIONE	6.1	TC1	II	6.1+8		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	68
1751	ACIDO CLOROACETICO SOLIDO	6.1	TC2	II	6.1+8		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	68
1752	CLORURO DI CLOROACETILE	6.1	TC1	I	6.1+8		LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28 CW31		668
1753	CLOROFENILTRICLOROSILANO	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	X80
1754	ACIDO CLOROSOLFONICO contenente o no triossido di zolfo	8	C1	I	8		LQ0	P001		MP8 MP17	T20	TP2 TP12	L10BH	TU38* TE22*	1					X88
1755	ACIDO CROMICO IN SOLUZIONE	8	C1	II	8	518	LQ22	P001 IBC02		MP15	T8	TP2 TP12	L4BN		2				CE6	80
1755	ACIDO CROMICO IN SOLUZIONE	8	C1	III	8	518	LQ19	P001 IBC02 LP01 R001		MP15	T4	TP1 TP12	L4BN		3				CE8	80
1756	TRIFLUORURO DI CROMO SOLIDO	8	C2	II	8		LQ23	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN		2	W11			CE10	80

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1757	TRIFLUORURO DI CROMO IN SOLUZIONE	8	C1	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
1757	TRIFLUORURO DI CROMO IN SOLUZIONE	8	C1	III	8		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN		3				CE8	80
1758	CLORURO DI CROMILE	8	C1	I	8		LQ0	P001		MP8 MP17	T10	TP2 TP12	L10BH	TU38* TE22*	1					X88
1759	SOLIDO CORROSIVO, N.A.S.	8	C10	I	8	274	LQ0	P002 IBC07		MP18	T6	TP9 TP33	S10AN L10BH		1	W10 W12				88
1759	SOLIDO CORROSIVO, N.A.S.	8	C10	II	8	274	LQ23	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN L4BN		2	W11			CE10	80
1759	SOLIDO CORROSIVO, N.A.S.	8	C10	III	8	274	LQ24	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV L4BN		3		VW9		CE11	80
1760	LIQUIDO CORROSIVO, N.A.S.	8	C9	I	8	274	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP27	L10BH	TU38* TE22*	1					88
1760	LIQUIDO CORROSIVO, N.A.S.	8	C9	II	8	274	LQ22	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BN		2				CE6	80
1760	LIQUIDO CORROSIVO, N.A.S.	8	C9	III	8	274	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP1 TP28	L4BN		3				CE8	80
1761	CUPRIETILENDIAMMINA IN SOLUZIONE	8	CT1	II	8+6.1		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2			CW13 CW28	CE6	86
1761	CUPRIETILENDIAMMINA IN SOLUZIONE	8	CT1	III	8+6.1		LQ19	P001 IBC03 R001		MP15	T7	TP1 TP28	L4BN		3			CW13 CW28	CE8	86
1762	CICLOESENILTRICLOROSILANO	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	X80
1763	CICLOESILTRILOROSILANO	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	X80
1764	ACIDO DICLOROACETICO	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T8	TP2 TP12	L4BN		2				CE6	80
1765	CLORURO DI DICLOROACETILE	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	X80
1766	DICLOROFENILTRICLOROSILANO	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	X80
1767	DIETILDICLOROSILANO	8	CF1	II	8+3		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	X83
1768	ACIDO DIFLUOROFOSFORICO ANIDRO	8	C1	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T8	TP2 TP12	L4BN		2				CE6	80
1769	DIFENILDICLOROSILANO	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	X80

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1770	BROMURO DI DIFENILMETILE	8	C10	II	8		LQ23	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN L4BN		2	W11			CE10	80
1771	DODECILTRICLOROSILANO	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	X80
1773	CLORURO FERRICO ANIDRO	8	C2	III	8	590	LQ24	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV		3		VW9		CE11	80
1774	CARICHE DI ESTINTORI, liquido corrosivo	8	C11	II	8		LQ22	P001	PP4						2				CE6	80
1775	ACIDO FLUOBORICO	8	C1	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
1776	ACIDO FLUOROFOSFORICO ANIDRO	8	C1	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T8	TP2 TP12	L4BN		2				CE6	80
1777	ACIDO FLUOROSOLFONICO	8	C1	I	8		LQ0	P001		MP8 MP17	T10	TP2 TP12	L10BH	TU38* TE22*	1					88
1778	ACIDO FLUOSILICICO	8	C1	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T8	TP2 TP12	L4BN		2				CE6	80
1779	ACIDO FORMICO	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
1780	CLORURO DI FUMARILE	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
1781	ESADECILTRICLOROSILANO	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	X80
1782	ACIDO ESAFLUOROFOSFORICO	8	C1	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T8	TP2 TP12	L4BN		2				CE6	80
1783	ESAMETILENDIAMMINA IN SOLUZIONE	8	C7	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
1783	ESAMETILENDIAMMINA IN SOLUZIONE	8	C7	III	8		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN		3				CE8	80
1784	ESILTRICLOROSILANO	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	X80
1786	ACIDO FLUORIDRICO E ACIDO SOLFORICO IN MISCELA	8	CT1	I	8+6.1		LQ0	P001		MP8 MP17	T10	TP2 TP12	L10DH	TU14 TU38* TE21 TE22* TT4	1			CW13 CW28		886
1787	ACIDO IODIDRICO	8	C1	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
1787	ACIDO IODIDRICO	8	C1	III	8		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN		3				CE8	80
1788	ACIDO BROMIDRICO	8	C1	II	8	519	LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1788	ACIDO BROMIDRICO	8	C1	III	8	519	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN		3				CE8	80
1789	ACIDO CLORIDRICO	8	C1	II	8	520	LQ22	P001 IBC02		MP15	T8	TP2 TP12	L4BN		2				CE6	80
1789	ACIDO CLORIDRICO	8	C1	III	8	520	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1 TP12	L4BN		3				CE8	80
1790	ACIDO FLUORIDRICO in soluzione contenente più dell'85% di fluoruro di idrogeno	8	CT1	I	8+6.1	640I	LQ0	P802		MP2	T10	TP2 TP12	L21DH (+)	TU14 TU34 TU38 TC1 TE1 TE17 TE21 TE22 TT4 TM3 TM5	1			CW13 CW28		886
1790	ACIDO FLUORIDRICO in soluzione contenente più del 60% ma non più dell'85% di fluoruro di idrogeno	8	CT1	I	8+6.1	640J	LQ0	P001	PP81	MP8 MP17	T10	TP2 TP12	L10DH	TU14 TU38* TE21 TE22* TT4	1			CW13 CW28		886
1790	ACIDO FLUORIDRICO in soluzione non contenente più del 60% di fluoruro di idrogeno	8	CT1	II	8+6.1		LQ22	P001 IBC02		MP15	T8	TP2 TP12	L4DH	TU14 TE17 TE21 TT4	2			CW13 CW28	CE6	86
1791	IPOCLORITO IN SOLUZIONE	8	C9	II	8	521	LQ22	P001 IBC02	PP10 B5	MP15	T7	TP2 TP24	L4BV (+)	TE11	2				CE6	80
1791	IPOCLORITO IN SOLUZIONE	8	C9	III	8	521	LQ19	P001 IBC02 LP01 R001	B5	MP15	T4	TP2 TP24	L4BV (+)	TE11	3				CE8	80
1792	MONOCLORURO DI IODIO	8	C1	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE10	80
1793	FOSFATO ACIDO DI ISOPROPILE	8	C3	III	8		LQ19	P001 IBC02 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN		3				CE8	80
1794	SOLFATO DI PIOMBO contenente più del 3% di acido libero	8	C2	II	8	591	LQ23	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN		2	W11	VW9		CE10	80
1796	MISCELA SOLFONITRICA contenente più del 50% di acido nitrico	8	CO1	I	8+5.1		LQ0	P001		MP8 MP17	T10	TP2 TP12	L10BH	TU38* TC6 TE22* TT1	1			CW24	CE6	885
1796	MISCELA SOLFONITRICA non contenente più del 50% di acido nitrico	8	C1	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T8	TP2 TP12	L4BN		2			CW24		80
1798	ACIDO CLORIDRICO E ACIDO NITRICO IN MISCELA	8	COT	TRASPORTO VIETATO																
1799	NONILTRICLOROSILANO	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	X80
1800	OTTADECILTRICLOROSILANO	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	X80

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1801	OTTILTRICLOROSILANO	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	X80
1802	ACIDO PERCLORICO in soluzione acquosa non contenente più del 50% (massa) di acido	8	CO1	II	8+5.1	522	LQ22	P001 IBC02		MP3	T7	TP2	L4BN		2			CW24	CE6	85
1803	ACIDO FENOLSOLFONICO LIQUIDO	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
1804	FENILTRICLOROSILANO	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	X80
1805	ACIDO FOSFORICO IN SOLUZIONE	8	C1	III	8		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN		3				CE8	80
1806	PENTACLORURO DI FOSFORO	8	C2	II	8		LQ23	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN		2	W11			CE10	80
1807	PENTOSSIDO DI FOSFORO (ANIDRIDE FOSFORICA)	8	C2	II	8		LQ23	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN		2	W11			CE10	80
1808	TRIBROMURO DI FOSFORO	8	C1	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	X80
1809	TRICLORURO DI FOSFORO	6.1	TC3	I	6.1+8		LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28 CW31		668
1810	OSSICLORURO DI FOSFORO	8	C1	II	8		LQ22	P001		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	X80
1811	IDROGENOFLUORURO DI POTASSIO, SOLIDO	8	CT2	II	8+6.1		LQ23	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN		2	W11		CW13 CW28	CE10	86
1812	FLUORURO DI POTASSIO, SOLIDO	6.1	T5	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH	TU15 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
1813	IDROSSIDO DI POTASSIO SOLIDO	8	C6	II	8		LQ23	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN		2	W11			CE10	80
1814	IDROSSIDO DI POTASSIO IN SOLUZIONE	8	C5	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
1814	IDROSSIDO DI POTASSIO IN SOLUZIONE	8	C5	III	8		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN		3				CE8	80
1815	CLORURO DI PROPIONILE	3	FC	II	3+8		LQ4	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH	TE15	2				CE7	338
1816	PROPILTRICLOROSILANO	8	CF1	II	8+3		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	X83
1817	CLORURO DI PIROSOLFORILE	8	C1	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T8	TP2 TP12	L4BN		2				CE6	X80
1818	TETRACLORURO DI SILICIO	8	C1	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2 TP7	L4BN		2				CE6	X80

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1819	ALLUMINATO DI SODIO IN SOLUZIONE	8	C5	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
1819	ALLUMINATO DI SODIO IN SOLUZIONE	8	C5	III	8		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN		3				CE8	80
1823	IDROSSIDO DI SODIO SOLIDO	8	C6	II	8		LQ23	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN		2	W11			CE10	80
1824	IDROSSIDO DI SODIO IN SOLUZIONE	8	C5	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
1824	IDROSSIDO DI SODIO IN SOLUZIONE	8	C5	III	8		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN		3				CE8	80
1825	MONOSSIDO DI SODIO	8	C6	II	8		LQ23	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN		2	W11			CE10	80
1826	MISCELA SOLFONITRICA RESIDUA contenente più del 50% di acido nitrico	8	CO1	I	8+5.1	113	LQ0	P001		MP8 MP17	T10	TP2 TP12	L10BH	TU38* TE22*	1			CW24	CE6	885
1826	MISCELA SOLFONITRICA RESIDUA non contenente più del 50% di acido nitrico	8	C1	II	8	113	LQ22	P001 IBC02		MP15	T8	TP2 TP12	L4BN		2			CW24		80
1827	CLORURO STANNICO ANIDRO	8	C1	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	X80
1828	CLORURI DI ZOLFO	8	C1	I	8		LQ0	P602		MP8 MP17	T20	TP2 TP12	L10BH	TU38* TE22*	1					X88
1829	TRIOSSIDO DI ZOLFO STABILIZZATO	8	C1	I	8	623	LQ0	P001		MP8 MP17	T20	TP4 TP12 TP25 TP26	L10BH	TU32 TU38* TE1 TE13 TE22* TT5 TM3	1					X88
1830	ACIDO SOLFORICO contenente più del 51% d'acido	8	C1	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T8	TP2 TP12	L4BN		2				CE6	80
1831	ACIDO SOLFORICO FUMANTE	8	CT1	I	8+6.1		LQ0	P602		MP8 MP17	T20	TP2 TP12	L10BH	TU38* TE22*	1			CW13 CW28		X886
1832	ACIDO SOLFORICO RESIDUO	8	C1	II	8	113	LQ22	P001 IBC02		MP15	T8	TP2 TP12	L4BN		2				CE6	80
1833	ACIDO SOLFOROSO	8	C1	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
1834	CLORURO DI SOLFORILE	8	C1	I	8		LQ0	P602		MP8 MP17	T20	TP2 TP12	L10BH	TU38* TE22*	1					X88
1835	IDROSSIDO DI TETRAMETILAMMONIO IN SOLUZIONE	8	C7	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
1835	IDROSSIDO DI TETRAMETILAMMONIO IN SOLUZIONE	8	C7	III	8		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP2	L4BN		3				CE8	80

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1836	CLORURO DI TIONILE	8	C1	I	8		LQ0	P802		MP8 MP17	T10	TP2 TP12	L10BH	TU38* TE22*	1					X88
1837	CLORURO DI TIOFOSFORILE	8	C1	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	X80
1838	TETRACLORURO DI TITANIO	8	C1	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T10	TP2	L4BN		2				CE6	X80
1839	ACIDO TRICLOROACETICO	8	C4	II	8		LQ23	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN L4BN		2	W11			CE10	80
1840	CLORURO DI ZINCO IN SOLUZIONE	8	C1	III	8		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN		3				CE8	80
1841	1-AMMINOETANOLO	9	M11	III	9		LQ27	P002 IBC08 LP01 R001	B3 B6	MP10	T1	TP33	SGAV		3		VW9	CW31	CE11	90
1843	DINITRO-o-CRESATO DI AMMONIO, SOLIDO	6.1	T2	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15 TE15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1845	Diossido di carbonio solido (Anidride carbonica, Ghiaccio secco)	9	M11	NON SOTTOPOSTO AL RID																
1846	TETRACLORURO DI CARBONIO	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
1847	SOLFURO DI POTASSIO IDRATO contenente almeno il 30% di acqua di cristallizzazione	8	C6	II	8	523	LQ23	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN L4BN		2	W11			CE10	80
1848	ACIDO PROPIONICO	8	C3	III	8		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN		3				CE8	80
1849	SOLFURO DI SODIO IDRATO contenente almeno il 30% di acqua	8	C6	II	8	523	LQ23	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN L4BN		2	W11			CE10	80
1851	MEDICAMENTO LIQUIDO, TOSSICO, N.A.S.	6.1	T1	II	6.1	221 274 601	LQ17	P001	PP6	MP15			L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
1851	MEDICAMENTO LIQUIDO, TOSSICO, N.A.S.	6.1	T1	III	6.1	221 274 601	LQ19	P001 LP01 R001	PP6	MP15			L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
1854	LEGHE PIROFORICHE DI BARIO	4.2	S4	I	4.2		LQ0	P404		MP13	T21	TP7 TP33			0	W1				43
1855	CALCIO PIROFORICO o LEGHE PIROFORICHE DI CALCIO	4.2	S4	I	4.2		LQ0	P404		MP13					0	W1				43
1856	Stracci oleosi	4.2	S2	NON SOTTOPOSTO AL RID																
1857	Cascami tessili bagnati	4.2	S2	NON SOTTOPOSTO AL RID																
1858	ESAFLUOROPROPILENE (GAS REFRIGERANTE R 1216)	2	2A		2.2 (+13)		LQ1	P200		MP9	T50 (M)		PxBN (M)	TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20
1859	TETRAFLUORURO DI SILICIO	2	2TC		2.3+8 (+13)		LQ0	P200		MP9	(M)		PxBH (M)	TU38 TE22	1			CW9 CW10 CW36		268

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1860	FLUORURO DI VINILE STABILIZZATO	2	2F		2.1 (−13)		LQ0	P200		MP9	(M)		PxBN (M)	TU38* TE22* TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	239
1862	CROTONATO DI ETILE	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP2	LGBF		2				CE7	33
1863	CARBURANTE PER MOTORI A TURBINA AERONAUTICI (pressione di vapore a 50°C superiore a 175 kPa)	3	F1	I	3	640A	LQ3	P001		MP7 MP17	T11	TP1 TP8 TP28	L4BN		1					33
1863	CARBURANTE PER MOTORI A TURBINA AERONAUTICI (pressione di vapore a 50°C superiore a 110 kPa ma inferiore o uguale a 175 kPa)	3	F1	I	3	640B	LQ3	P001		MP7 MP17	T11	TP1 TP8 TP28	L1.5BN		1					33
1863	CARBURANTE PER MOTORI A TURBINA AERONAUTICI (pressione di vapore a 50°C superiore a 110 kPa ma inferiore o uguale a 175 kPa)	3	F1	II	3	640C	LQ4	P001		MP19	T4	TP1 TP8	L1.5BN		2				CE7	33
1863	CARBURANTE PER MOTORI A TURBINA AERONAUTICI (pressione di vapore a 50°C inferiore o uguale a 110 kPa)	3	F1	II	3	640D	LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1 TP8	LGBF		2				CE7	33
1863	CARBURANTE PER MOTORI A TURBINA AERONAUTICI	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1865	NITRATO DI n-PROPILE	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001	B7	MP19					2				CE7	33
1866	RESINA IN SOLUZIONE, infiammabile (pressione di vapore a 50°C superiore a 175 kPa)	3	F1	I	3	640A	LQ3	P001		MP7 MP17	T11	TP1 TP8 TP28	L4BN		1					33
1866	RESINA IN SOLUZIONE, infiammabile (pressione di vapore a 50°C superiore a 110 kPa ma inferiore o uguale a 175 kPa)	3	F1	I	3	640B	LQ3	P001		MP7 MP17	T11	TP1 TP8 TP28	L1.5BN		1					33
1866	RESINA IN SOLUZIONE, infiammabile (pressione di vapore a 50°C superiore a 110 kPa ma inferiore o uguale a 175 kPa)	3	F1	II	3	640C	LQ6	P001	PP1	MP19	T4	TP1 TP8	L1.5BN		2				CE7	33
1866	RESINA IN SOLUZIONE, infiammabile (pressione di vapore a 50°C inferiore o uguale a 110 kPa)	3	F1	II	3	640D	LQ6	P001 IBC02 R001	PP1	MP19	T4	TP1 TP8	LGBF		2				CE7	33
1866	RESINA IN SOLUZIONE, infiammabile	3	F1	III	3	640E	LQ7	P001 IBC03 LP01 R001	PP1	MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1866	RESINA IN SOLUZIONE, infiammabile (pressione di vapore a 50°C superiore a 175 kPa) (aventi un punto d'infiammabilità inferiore a 23°C e viscosi secondo 2.2.3.1.4)	3	F1	III	3	640F	LQ7	P001 LP01 R001	PP1	MP19	T2	TP1	L4BN		3				CE4	33

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1866	RESINA IN SOLUZIONE, infiammabile (pressione di vapore a 50°C superiore a 110 kPa ma inferiore o uguale a 175 kPa) (aventi un punto d'infiammabilità inferiore a 23°C e viscosi secondo 2.2.3.1.4)	3	F1	III	3	640G	LQ7	P001 LP01 R001	PP1	MP19	T2	TP1	L1.5BN		3				CE4	33
1866	RESINA IN SOLUZIONE, infiammabile (pressione di vapore a 50°C inferiore o uguale a 110 kPa) (aventi un punto d'infiammabilità inferiore a 23°C e viscosi secondo 2.2.3.1.4)	3	F1	III	3	640H	LQ7	P001 IBC02 LP01 R001	PP1	MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	33
1868	DECABORANO	4.1	FT2	II	4.1+6.1		LQ0	P002 IBC06		MP10	T3	TP33	SGAN		2	W11 W12		CW28	CE10	46
1869	MAGNESIO o LEGHE DI MAGNESIO, contenenti più del 50% di magnesio, sotto forma di granuli, torniture o nastri	4.1	F3	III	4.1	59	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP11	T1	TP33	SGAV		3		VW1		CE11	40
1870	BOROIDRURO DI POTASSIO	4.3	W2	I	4.3		LQ0	P403		MP2					1			CW23		X423
1871	IDRURO DI TITANIO	4.1	F3	II	4.1		LQ8	P410 IBC04	PP40	MP11	T3	TP33	SGAN		2				CE10	40
1872	DIOSSIDO DI PIOMBO	5.1	OT2	III	5.1+6.1		LQ12	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP2	T1	TP33	SGAN	TU3	3			CW24 CW28	CE11	56
1873	ACIDO PERCLORICO in soluzione acquosa contenente più del 50% (massa) ma al massimo il 72% (massa) di acido	5.1	OC1	I	5.1+8	60	LQ0	P502	PP28	MP3	T10	TP1 TP12	L4DN (+)	TU3 TU28 TE16	1			CW24		558
1884	OSSIDO DI BARIO	6.1	T5	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
1885	BENZIDINA	6.1	T2	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1886	CLORURO DI BENZILIDENE	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
1887	BROMOCLOROMETANO	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
1888	CLOROFORMIO	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
1889	BROMURO DI CIANOGENO	6.1	TC2	I	6.1+8		LQ0	P002		MP18	T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TE21	1			CW13 CW28 CW31		668
1891	BROMURO DI ETILE	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02	B8	MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1892	ETILDICLOROARSINA	6.1	T3	I	6.1		LQ0	P602		MP8 MP17	T14	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28 CW31		66
1894	IDROSSIDO DI FENILMERCURIO	6.1	T3	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15 TE15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1895	NITRATO DI FENILMERCURIO	6.1	T3	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15 TE15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1897	TETRACLOROETILENE	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
1898	IODURO DI ACETILE	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
1902	FOSFATO ACIDO DI DIISOOTTILE	8	C3	III	8		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN		3				CE8	80
1903	DISINFETTANTE LIQUIDO CORROSIVO, N.A.S.	8	C9	I	8	274	LQ0	P001		MP8 MP17			L10BH	TU38* TE22*	1					88
1903	DISINFETTANTE LIQUIDO CORROSIVO, N.A.S.	8	C9	II	8	274	LQ22	P001 IBC02		MP15			L4BN		2				CE6	80
1903	DISINFETTANTE LIQUIDO CORROSIVO, N.A.S.	8	C9	III	8	274	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15			L4BN		3				CE8	80
1905	ACIDO SELENICO	8	C2	I	8		LQ0	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AN		1	W10 W12				88
1906	ACIDO RESIDUO DI RAFFINAZIONE	8	C1	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T8	TP2 TP12 TP28	L4BN		2				CE6	80
1907	CALCE SODATA contenente più del 4% di idrossido di sodio	8	C6	III	8	62	LQ24	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV		3		VW9		CE11	80
1908	CLORITO IN SOLUZIONE	8	C9	II	8	521	LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2 TP24	L4BV (+)	TE11	2				CE6	80
1908	CLORITO IN SOLUZIONE	8	C9	III	8	521	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP2 TP24	L4BV (+)	TE11	3				CE8	80
1910	Ossido di calcio	8	C6	NON SOTTOPOSTO AL RID																
1911	DIBORANO	2	2TF		2.3+2.1		LQ0	P200		MP9					1			CW9 CW10 CW36		263
1912	CLORURO DI METILE E CLORURO DI METILENE IN MISCELA	2	2F		2.1 (+13)	228	LQ0	P200		MP9	T50 (M)		PxBN (M)	TU38* TE22* TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23
1913	NEON LIQUIDO REFRIGERATO	2	3A		2.2 (+13)	593	LQ1	P203		MP9	T75	TP5	RxBN	TU19 TM6	3	W5		CW9 CW11 CW30 CW36	CE2	22

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1914	PROPIONATI DI BUTILE	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1915	CICLOESANONE	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1916	ETERE 2,2'-DICLORODIETILICO	6.1	TF1	II	6.1+3		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	63
1917	ACRILATO DI ETILE STABILIZZATO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	339
1918	ISOPROPILBENZENE	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1919	ACRILATO DI METILE STABILIZZATO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	339
1920	NONANI	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1921	PROPILENIMMINA STABILIZZATA	3	FT1	I	3+6.1		LQ0	P001		MP2	T14	TP2	L15CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28		336
1922	PIRROLIDINA	3	FC	II	3+8		LQ4	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH	TE15	2				CE7	338
1923	DITIONITO DI CALCIO (IDROSOLFITO DI CALCIO)	4.2	S4	II	4.2		LQ0	P410 IBC06		MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1 W12			CE10	40
1928	BROMURO DI METILMAGNESIO NEL L'ETERE ETILICO	4.3	WF1	I	4.3+3		LQ0	P402 PR1		MP2			L10DH	TU4 TU14 TU22 TU38* TE21 TE22* TM2	0	W1		CW23		X323
1929	DITIONITO DI POTASSIO (IDROSOLFITO DI POTASSIO)	4.2	S4	II	4.2		LQ0	P410 IBC06		MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1 W12			CE10	40
1931	DITIONITO DI ZINCO (IDROSOLFITO DI ZINCO)	9	M11	III	9		LQ27	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV		3		VW9	CW31	CE11	90
1932	CASCAMI DI ZIRCONIO	4.2	S4	III	4.2	524 592	LQ0	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP14	T1	TP33	SGAN		3	W1	VW4		CE11	40

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1935	CIANURO IN SOLUZIONE, N.A.S.	6.1	T4	I	6.1	274 525	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28 CW31		66
1935	CIANURO IN SOLUZIONE, N.A.S.	6.1	T4	II	6.1	274 525	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
1935	CIANURO IN SOLUZIONE, N.A.S.	6.1	T4	III	6.1	274 525	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
1938	ACIDO BROMOACETICO IN SOLUZIONE	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
1938	ACIDO BROMOACETICO IN SOLUZIONE	8	C3	III	8		LQ19	P001 IBC02 LP01 R001		MP15	T7	TP2	L4BN		3				CE8	80
1939	OSSIBROMURO DI FOSFORO	8	C2	II	8		LQ23	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN		2	W11			CE10	80
1940	ACIDO TIOGLICOLICO	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
1941	DIBROMODIFLUOROMETANO	9	M11	III	9		LQ28	P001 LP01 R001		MP15	T11	TP2	L4BN		3			CW31	CE8	90
1942	NITRATO DI AMMONIO contenente al massimo lo 0,2% di materia combustibile totale (comprese le materie organiche espresse in equivalente carbonio), ad esclusione di ogni altra materia	5.1	O2	III	5.1	306 611	LQ12	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1 BK1 BK2	TP33	SGAV	TU3	3		VW8	CW24	CE11	50
1944	FIAMMIFERI DI SICUREZZA (da sfregare, in scatole o in bustine)	4.1	F1	III	4.1	293	LQ9	P407 R001		MP11					4				CE11	40
1945	CERINI	4.1	F1	III	4.1	293	LQ9	P407 R001		MP11					4				CE11	40
1950	AEROSOL asfissianti	2	5A		2.2	190 625	LQ2	P204		MP9					3			CW9 CW12	CE2	20
1950	AEROSOL corrosivi	2	5C		2.2+8	190 625	LQ2	P204		MP9					1			CW9 CW12	CE2	28
1950	AEROSOL corrosivi, comburenti	2	5CO		2.2+5.1 8	190 625	LQ2	P204		MP9					1			CW9 CW12	CE2	285
1950	AEROSOL infiammabili	2	5F		2.1	190 625	LQ2	P204		MP9					2			CW9 CW12	CE2	23
1950	AEROSOL infiammabili, corrosivi	2	5FC		2.1+8	190 625	LQ2	P204		MP9					1			CW9 CW12	CE2	238
1950	AEROSOL comburenti	2	5O		2.2+5.1	190 625	LQ2	P204		MP9					3			CW9 CW12	CE2	25
1950	AEROSOL tossici	2	5T		2.2+6.1	190 625	LQ1	P204		MP9					1			CW9 CW12 CW28		26

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1950	AEROSOL tossici, corrosivi	2	5TC		2.2+6.1+8	190 625	LQ1	P204		MP9					1			CW9 CW12 CW28		268
1950	AEROSOL tossici, infiammabili	2	5TF		2.1+6.1	190 625	LQ1	P204		MP9					1			CW9 CW12 CW28		263
1950	AEROSOL tossici, infiammabili, corrosivi	2	5TFC		2.1+6.1+8	190 625	LQ1	P204		MP9					1			CW9 CW12 CW28		263
1950	AEROSOL tossici, comburenti	2	5TO		2.2+5.1+6.1	190 625	LQ1	P204		MP9					1			CW9 CW12 CW28		265
1950	AEROSOL tossici, comburenti, corrosivi	2	5TOC		2.2+5.1+6.1+8	190 625	LQ1	P204		MP9					1			CW9 CW12 CW28		265
1951	ARGO LIQUIDO REFRIGERATO	2	3A		2.2 (−13)	593	LQ1	P203		MP9	T75	TP5	RxBN	TU19 TM6	3	W5		CW9 CW11 CW30 CW36	CE2	22
1952	OSSIDO DI ETILENE E DIOSSIDO DI CARBONIO IN MISCELA contenente al massimo 9% di ossido di etilene	2	2A		2.2 (−13)		LQ1	P200		MP9	(M)		PxBN (M)	TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20
1953	GAS COMPRESSO TOSSICO, INFIAMMABILE, N.A.S.	2	1TF		2.3+2.1 (−13)	274	LQ0	P200		MP9	(M)		CxBH (M)	TU6 TU38 TE22	1			CW9 CW10 CW36		263
1954	GAS COMPRESSO INFIAMMABILE, N.A.S.	2	1F		2.1 (−13)	274	LQ0	P200		MP9	(M)		CxBN (M)	TU38* TE22*	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23
1955	GAS COMPRESSO TOSSICO, N.A.S.	2	1T		2.3 (−13)	274	LQ0	P200		MP9	(M)		CxBH (M)	TU6 TU38 TE22	1			CW9 CW10 CW36		26
1956	GAS COMPRESSO N.A.S.	2	1A		2.2 (−13)	274 567	LQ1	P200		MP9	(M)		CxBN (M)		3			CW9 CW10 CW36	CE3	20
1957	DEUTERIO COMPRESSO	2	1F		2.1 (−13)		LQ0	P200		MP9	(M)		CxBN (M)	TU38* TE22*	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23
1958	1,2-DICLORO-1,1,2,2-TETRAFLUOROETANO (GAS REFRIGERANTE R 114)	2	2A		2.2 (−13)		LQ1	P200		MP9	T50 (M)		PxBN (M)	TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20
1959	1,1-DIFLUOROETILENE (GAS REFRIGERANTE R 1132A)	2	2F		2.1 (−13)		LQ0	P200		MP9	(M)		PxBN (M)	TU38* TE22* TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	239
1961	ETANO LIQUIDO REFRIGERATO	2	3F		2.1 (−13)		LQ0	P203		MP9	T75	TP5	RxBN	TU18 TM6	2	W5		CW9 CW11 CW30 CW36	CE2	223
1962	ETILENE	2	2F		2.1 (−13)		LQ0	P200		MP9	(M)		PxBN (M)	TU38* TE22* TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23
1963	ELIO LIQUIDO REFRIGERATO	2	3A		2.2 (−13)	593	LQ1	P203		MP9	T75	TP5 TP34	RxBN	TU19 TM6	3	W5		CW9 CW11 CW30 CW36	CE2	22
1964	IDROCARBURI GASSOSI IN MISCELA COMPRESSA, N.A.S.	2	1F		2.1 (−13)	274	LQ0	P200		MP9	(M)		CxBN (M)	TU38* TE22*	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23
1965	IDROCARBURI GASSOSI IN MISCELA LIQUEFATTA, N.A.S. (come miscela A, A01, A02, A1, B1, B2, B o C)	2	2F		2.1 (−13)	274 583	LQ0	P200		MP9	T50 (M)		PxBN (M)	TU38* TE22* TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23
1966	IDROGENO LIQUIDO REFRIGERATO	2	3F		2.1 (−13)		LQ0	P203		MP9	T75	TP5 TP23 TP34	RxBN	TU18 TM6	2	W5		CW9 CW11 CW30 CW36	CE2	223
1967	GAS INSETTICIDA TOSSICO, N.A.S.	2	2T		2.3 (−13)	274	LQ0	P200		MP9	(M)		PxBH (M)	TU6 TU38 TE22 TM6	1			CW9 CW10 CW36		26

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1968	GAS INSETTICIDA N.A.S.	2	2A		2.2 (−13)	274	LQ1	P200		MP9	(M)		PxBN (M)	TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20
1969	ISOBUTANO	2	2F		2.1 (−13)		LQ0	P200		MP9	T50 (M)		PxBN (M)	TU38* TE22* TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23
1970	CRIPTO LIQUIDO REFRIGERATO	2	3A		2.2 (−13)	593	LQ1	P203		MP9	T75	TP5	RxBN	TU19 TM6	3	W5		CW9 CW11 CW30 CW36	CE2	22
1971	METANO COMPRESSO o GAS NATURALE COMPRESSO (ad alto tenore in metano)	2	1F		2.1 (−13)		LQ0	P200		MP9	(M)		CxBN (M)	TU38* TE22*	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23
1972	METANO LIQUIDO REFRIGERATO o GAS NATURALE LIQUIDO REFRIGERATO (ad alto tenore in metano)	2	3F		2.1 (13)		LQ0	P203		MP9	T75	TP5	RxBN	TU18 TM6	2	W5		CW9 CW11 CW30 CW36	CE2	223
1973	CLORODIFLUOROMETANO E CLOROPENTAFLUOROETANO IN MISCELA a punto d'ebollizione fisso, contenente circa 49% di clorodifluorometano (GAS REFRIGERANTE R 502)	2	2A		2.2 (−13)		LQ1	P200		MP9	T50 (M)		PxBN (M)	TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20
1974	BROMOCLORODIFLUOROMETANO (GAS REFRIGERANTE R 12B1)	2	2A		2.2 (−13)		LQ1	P200		MP9	T50 (M)		PxBN (M)	TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20
1975	OSSIDO DI AZOTO E TETROSSIDO DI DIAZOTO IN MISCELA (OSSIDO DI AZOTO E DIOSSIDO DI AZOTO IN MISCELA)	2	2TOC		2.3+5.1+8		LQ0	P200		MP9				TM6	1			CW9 CW10 CW36		265
1976	OTTAFLUOROCICLOBUTANO (GAS REFRIGERANTE RC 318)	2	2A		2.2 (−13)		LQ1	P200		MP9	T50 (M)		PxBN (M)	TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20
1977	AZOTO LIQUIDO REFRIGERATO	2	3A		2.2 (−13)	593	LQ1	P203		MP9	T75	TP5	RxBN	TU19 TM6	3	W5		CW9 CW11 CW30 CW36	CE2	22
1978	PROPANO	2	2F		2.1 (−13)		LQ0	P200		MP9	T50 (M)		PxBN (M)	TU38* TE22* TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23
1979	GAS RARI IN MISCELA COMPRESSA	2	1A		2.2 (−13)		LQ1	P200		MP9	(M)		CxBN (M)		3			CW9 CW10 CW36	CE3	20
1980	GAS RARI E OSSIGENO IN MISCELA COMPRESSA	2	1A		2.2 (−13)	567	LQ1	P200		MP9	(M)		CxBN (M)		3			CW9 CW10 CW36	CE3	20
1981	GAS RARI E AZOTO IN MISCELA COMPRESSA	2	1A		2.2 (−13)		LQ1	P200		MP9	(M)		CxBN (M)		3			CW9 CW10 CW36	CE3	20
1982	TETRAFLUOROMETANO (GAS REFRIGERANTE R 14)	2	2A		2.2 (−13)		LQ1	P200		MP9	(M)		PxBN (M)	TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20
1983	1-CLORO-2,2,2-TRIFLUOROETANO (GAS REFRIGERANTE R 133a)	2	2A		2.2 (13)		LQ1	P200		MP9	T50 (M)		PxBN (M)	TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20
1984	TRIFLUOROMETANO (GAS REFRIGERANTE R 23)	2	2A		2.2 (13)		LQ1	P200		MP9	(M)		PxBN (M)	TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20
1986	ALCOLI INFIAMMABILI, TOSSICI, N.A.S.	3	FT1	I	3+6.1	274	LQ0	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP9 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28		336
1986	ALCOLI INFIAMMABILI, TOSSICI, N.A.S.	3	FT1	II	3+6.1	274	LQ0	P001 IBC02		MP19	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28	CE7	336

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1986	ALCOLI INFIAMMABILI, TOSSICI, N.A.S.	3	FT1	III	3+6.1	274	LQ7	P001 IBC03 R001		MP19	T7	TP1 TP28	L4BH	TU15 TE15	3			CW13 CW28	CE4	36
1987	ALCOLI, N.A.S. (pressione di vapore a 50°C superiore a 110 kPa ma inferiore o uguale a 175 kPa)	3	F1	II	3	274 640C	LQ4	P001		MP19	T7	TP1 TP8 TP28	L1.5BN		2				CE7	33
1987	ALCOLI, N.A.S. (pressione di vapore a 50°C inferiore o uguale a 110 kPa)	3	F1	II	3	274 640D	LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T7	TP1 TP8 TP28	LGBF		2				CE7	33
1987	ALCOLI, N.A.S.	3	F1	III	3	274	LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1 TP29	LGBF		3				CE4	30
1988	ALDEIDI INFIAMMABILI, TOSSICHE, N.A.S.	3	FT1	I	3+6.1	274	LQ0	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP9 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28		336
1988	ALDEIDI INFIAMMABILI, TOSSICHE, N.A.S.	3	FT1	II	3+6.1	274	LQ0	P001 IBC02		MP19	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28	CE7	336
1988	ALDEIDI INFIAMMABILI, TOSSICHE, N.A.S.	3	FT1	III	3+6.1	274	LQ7	P001 IBC03 R001		MP19	T7	TP1 TP28	L4BH	TU15 TE15	3			CW13 CW28	CE4	36
1989	ALDEIDI, N.A.S. (pressione di vapore a 50°C superiore a 175 kPa)	3	F1	I	3	274 640A	LQ3	P001		MP7 MP17	T11	TP1 TP9 TP27	L4BN		1					33
1989	ALDEIDI, N.A.S. (pressione di vapore a 50°C superiore a 110 kPa ma inferiore o uguale a 175 kPa)	3	F1	I	3	274 640B	LQ3	P001		MP7 MP17	T11	TP1 TP9 TP27	L1.5BN		1					33
1989	ALDEIDI, N.A.S. (pressione di vapore a 50°C superiore a 110 kPa ma inferiore o uguale a 175 kPa)	3	F1	II	3	274 640C	LQ4	P001		MP19	T7	TP1 TP8 TP28	L1.5BN		2				CE7	33
1989	ALDEIDI, N.A.S. (pressione di vapore a 50°C inferiore o uguale a 110 kPa)	3	F1	II	3	274 640D	LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T7	TP1 TP8 TP28	LGBF		2				CE7	33
1989	ALDEIDI, N.A.S.	3	F1	III	3	274	LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1 TP29	LGBF		3				CE4	30
1990	BENZALDEIDE	9	M11	III	9		LQ28	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T2	TP1	LGBV		3	W1		CW31	CE8	90
1991	CLOROPRENE STABILIZZATO	3	FT1	I	3+6.1		LQ0	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP6	L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28		336
1992	LIQUIDO INFIAMMABILE, TOSSICO, N.A.S.	3	FT1	I	3+6.1	274	LQ0	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP9 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28		336

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1992	LIQUIDO INFIAMMABILE, TOSSICO, N.A.S.	3	FT1	II	3+6.1	274	LQ0	P001 IBC02		MP19	T7	TP2	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28	CE7	336
1992	LIQUIDO INFIAMMABILE, TOSSICO, N.A.S.	3	FT1	III	3+6.1	274	LQ7	P001 IBC03 R001		MP19	T7	TP1 TP28	L4BH	TU15 TE15	3			CW13 CW28	CE4	36
1993	LIQUIDO INFIAMMABILE, N.A.S. (pressione di vapore a 50°C superiore a 175 kPa)	3	F1	I	3	274 640A	LQ3	P001		MP7 MP17	T11	TP1 TP9 TP27	L4BN		1					33
1993	LIQUIDO INFIAMMABILE, N.A.S. (pressione di vapore a 50°C superiore a 110 kPa ma inferiore o uguale a 175 kPa)	3	F1	I	3	274 640B	LQ3	P001		MP7 MP17	T11	TP1 TP9 TP27	L1.5BN		1					33
1993	LIQUIDO INFIAMMABILE, N.A.S. (pressione di vapore a 50°C superiore a 110 kPa ma inferiore o uguale a 175 kPa)	3	F1	II	3	274 640C	LQ4	P001		MP19	T7	TP1 TP8 TP28	L1.5BN		2				CE7	33
1993	LIQUIDO INFIAMMABILE, N.A.S. (pressione di vapore a 50°C inferiore o uguale a 110 kPa)	3	F1	II	3	274 640D	LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T7	TP1 TP8 TP28	LGBF		2				CE7	33
1993	LIQUIDO INFIAMMABILE, N.A.S.	3	F1	III	3	274 640E	LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1 TP29	LGBF		3				CE4	30
1993	LIQUIDO INFIAMMABILE, N.A.S. (pressione di vapore a 50°C superiore a 175 kPa) (aventi un punto d'infiammabilità inferiore a 23°C e viscosi secondo 2.2.3.1.4)	3	F1	III	3	274 640F	LQ7	P001 LP01 R001		MP19	T4	TP1 TP29	L4BN		3				CE4	33
1993	LIQUIDO INFIAMMABILE, N.A.S. (pressione di vapore a 50°C superiore a 110 kPa ma inferiore o uguale a 175 kPa) (aventi un punto d'infiammabilità inferiore a 23°C e viscosi secondo 2.2.3.1.4)	3	F1	III	3	274 640G	LQ7	P001 LP01 R001		MP19	T4	TP1 TP29	L1.5BN		3				CE4	33
1993	LIQUIDO INFIAMMABILE, N.A.S. (pressione di vapore a 50°C inferiore o uguale a 110 kPa) (aventi un punto d'infiammabilità inferiore a 23°C e viscosi secondo 2.2.3.1.4)	3	F1	III	3	274 640H	LQ7	P001 IBC02 LP01 R001		MP19	T4	TP1 TP29	LGBF		3				CE4	33
1994	FERROPENTACARBONILE	6.1	TF1	I	6.1+3		LQ0	P601 PR3		MP2			L15CH	TU14 TU15 TU31 TU38 TE21 TE22 TM3	1			CW13 CW28 CW31		663
1999	CATRAMI LIQUIDI (pressione di vapore a 50°C superiore a 110 kPa ma inferiore o uguale a 175 kPa)	3	F1	II	3	640C	LQ6	P001		MP19	T3	TP3 TP29	L1.5BN		2				CE7	33
1999	CATRAMI LIQUIDI (pressione di vapore a 50°C inferiore o uguale a 110 kPa)	3	F1	II	3	640D	LQ6	P001 IBC02 R001		MP19	T3	TP3 TP29	LGBF		2				CE7	33
1999	CATRAMI LIQUIDI	3	F1	III	3	640E	LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T1	TP3	LGBF		3				CE4	30

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1999	CATRAMI LIQUIDI (aventi un punto d'infiammabilità inferiore a 23°C e viscosi secondo 2.2.3.1.4) (pressione di vapore a 50°C superiore a 175 kPa)	3	F1	III	3	640F	LQ7	P001 LP01 R001		MP19	T1	TP3	L4BN		3				CE4	33
1999	CATRAMI LIQUIDI (aventi un punto d'infiammabilità inferiore a 23°C e viscosi secondo 2.2.3.1.4) (pressione di vapore a 50°C superiore a 110 kPa ma inferiore o uguale a 175 kPa)	3	F1	III	3	640G	LQ7	P001 LP01 R001		MP19	T1	TP3	L1.5BN		3				CE4	33
1999	CATRAMI LIQUIDI (aventi un punto d'infiammabilità inferiore a 23°C e viscosi secondo 2.2.3.1.4) (pressione di vapore a 50°C inferiore o uguale a 110 kPa)	3	F1	III	3	640H	LQ7	P001 IBC02 LP01 R001		MP19	T1	TP3	LGBF		3				CE4	33
2000	CELLULOIDE (in barre, blocchi, rotoli, fogli, tubi, ecc., eccetto gli sfridi)	4.1	F1	III	4.1	502	LQ9	P002 LP02 R001	PP7	MP11					3				CE11	40
2001	NAFTENATI DI COBALTO IN POLVERE	4.1	F3	III	4.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP11	T1	TP33	SGAV		3		VW1		CE11	40
2002	SFRIDI DI CELLULOIDE	4.2	S2	III	4.2	526 592	LQ0	P002 IBC08 LP02 R001	PP8 B3	MP14					3	W1			CE11	40
2004	DIAMMIDEMAGNESIO	4.2	S4	II	4.2		LQ0	P410 IBC06		MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1 W12			CE10	40
2005	DIFENILMAGNESIO	4.2	SW	I	4.2+4.3	320	LQ0	P404		MP2	T21	TP7 TP33	L21DH	TU4 TU14 TC22 TU38 TC1 TE21 TE22 TM1	0	W1				X333
2006	MATERIE PLASTICHE A BASE DI NITROCELLULOSA, AUTORISCALDANTI, N.A.S.	4.2	S2	III	4.2	274 528	LQ0	P002 R001		MP14					3	W1			CE11	40
2008	ZIRCONIO IN POLVERE SECCO	4.2	S4	I	4.2	524 540	LQ0	P404		MP13	T21	TP7 TP33			0	W1				43
2008	ZIRCONIO IN POLVERE SECCO	4.2	S4	II	4.2	524 540	LQ0	P410 IBC06		MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1 W12			CE10	40
2008	ZIRCONIO IN POLVERE SECCO	4.2	S4	III	4.2	540	LQ0	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP14	T1	TP33	SGAN		3	W1	VW4		CE11	40
2009	ZIRCONIO SECCO, sotto forma di fogli, nastri o fili	4.2	S4	III	4.2	524 592	LQ0	P002 LP02 R001		MP14					3	W1	VW4		CE11	40
2010	IDRURO DI MAGNESIO	4.3	W2	I	4.3		LQ0	P403		MP2					1			CW23		X423
2011	FOSFURO DI MAGNESIO	4.3	WT2	I	4.3+6.1		LQ0	P403		MP2					1			CW23 CW28		X462
2012	FOSFURO DI POTASSIO	4.3	WT2	I	4.3+6.1		LQ0	P403		MP2					1			CW23 CW28		X462

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2013	FOSFURO DI STRONZIO	4.3	WT2	I	4.3+6.1		LQ0	P403		MP2					1			CW23 CW28		X462
2014	PEROSSIDO DI IDROGENO IN SOLUZIONE ACQUOSA contenente almeno il 20% ma al massimo il 60% di perossido di idrogeno (stabilizzata se necessario)	5.1	OC1	II	5.1+8		LQ10	P504 IBC02	PP10 B5	MP15	T7	TP2 TP6 TP24	L4BV (+)	TU3 TC2 TE8 TE11 TT1	2			CW24	CE6	58
2015	PEROSSIDO DI IDROGENO IN SOLUZIONE ACQUOSA STABILIZZATA contenente più del 70% di perossido di idrogeno	5.1	OC1	I	5.1+8	640N	LQ0	P501		MP2	T10	TP2 TP6 TP24	L4DV (+)	TU3 TU28 TC2 TE7 TE8 TE9 TE16 TT1	1	W5		CW24		559
2015	PEROSSIDO DI IDROGENO IN SOLUZIONE ACQUOSA STABILIZZATA contenente più del 60% di perossido di idrogeno ma al massimo il 70% di perossido d'idrogeno	5.1	OC1	I	5.1+8	640O	LQ0	P501		MP2	T10	TP2 TP6 TP24	L4BV (+)	TU3 TU28 TC2 TE8 TE9 TE16 TT1	1	W5		CW24		559
2016	MUNIZIONI TOSSICHE NON ESPLOSIVE, senza carica di scoppio e di espulsione, non innescate	6.1	T2	II	6.1		LQ0	P600		MP10					2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
2017	MUNIZIONI LACRIMOGENE NON ESPLOSIVE, senza carica di scoppio e di espulsione, non innescate	6.1	TC2	II	6.1+8		LQ0	P600							2			CW13 CW28 CW31		68
2018	CLOROANILINE SOLIDE	6.1	T2	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
2019	CLOROANILINE LIQUIDE	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2020	CLOROFENOLI SOLIDI	6.1	T2	III	6.1	205	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH	TU15 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2021	CLOROFENOLI LIQUIDI	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
2022	ACIDO CRESILICO	6.1	TC1	II	6.1+8		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	68
2023	EPICLORIDRINA	6.1	TF1	II	6.1+3	279	LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	63
2024	COMPOSTO LIQUIDO DEL MERCURIO, N.A.S.	6.1	T4	I	6.1	43 274	LQ0	P001		MP8 MP17			L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28 CW31		66
2024	COMPOSTO LIQUIDO DEL MERCURIO, N.A.S.	6.1	T4	II	6.1	43 274	LQ17	P001 IBC02		MP15			L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2024	COMPOSTO LIQUIDO DEL MERCURIO, N.A.S.	6.1	T4	III	6.1	43 274	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15			L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2025	COMPOSTO SOLIDO DEL MERCURIO, N.A.S.	6.1	T5	I	6.1	43 274 529 585	LQ0	P002 IBC07		MP18	T6	TP9 TP33	S10AH	TU15	1	W10 W12		CW13 CW28 CW31		66
2025	COMPOSTO SOLIDO DEL MERCURIO, N.A.S.	6.1	T5	II	6.1	43 274 529 585	LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15 TE15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
2025	COMPOSTO SOLIDO DEL MERCURIO, N.A.S.	6.1	T5	III	6.1	43 274 529 585	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH	TU15 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2026	COMPOSTO FENILMERCURICO, N.A.S.	6.1	T3	I	6.1	43 274	LQ0	P002 IBC07		MP18	T6	TP9 TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TE21	1	W10 W12		CW13 CW28 CW31		66
2026	COMPOSTO FENILMERCURICO, N.A.S.	6.1	T3	II	6.1	43 274	LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
2026	COMPOSTO FENILMERCURICO, N.A.S.	6.1	T3	III	6.1	43 274	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2027	ARSENITO DI SODIO SOLIDO	6.1	T5	II	6.1	43	LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15 TE15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
2028	BOMBE FUMOGENE NON ESPLOSIVE, contenenti un liquido corrosivo, senza dispositivo d'innesco	8	C11	II	8		LQ0	P803							2					80
2029	IDRAZINA ANIDRA	8	CFT	I	8+3+6.1		LQ0	P001		MP8 MP17					1			CW13 CW28		886
2030	IDRAZINA IN SOLUZIONE ACQUOSA contenente più del 37% di idrazina in massa	8	CT1	I	8+6.1	298 530	LQ0	P001		MP8 MP17	T20	TP2	L10BH	TU38* TE22*	1			CW13 CW28		886
2030	IDRAZINA IN SOLUZIONE ACQUOSA contenente più del 37% di idrazina in massa	8	CT1	II	8+6.1	530	LQ22	P001 IBC02		MP15	T15	TP2	L4BN		2			CW13 CW28	CE6	86
2030	IDRAZINA IN SOLUZIONE ACQUOSA contenente più del 37% di idrazina in massa	8	CT1	III	8+6.1	530	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP2	L4BN		3			CW13 CW28	CE6	86
2031	ACIDO NITRICO, ad esclusione dell'acido nitrico fumante rosso, contenente più del 70% di acido	8	CO1	I	8+5.1		LQ0	P001	PP81	MP8 MP17	T10	TP2 TP12	L10BH	TU38* TC6 TE22* TT1	1			CW24		885
2031	ACIDO NITRICO, ad esclusione dell'acido nitrico fumante rosso, non contenente più del 70% di acido	8	CO1	II	8		LQ22	P001 IBC02	PP81	MP15	T8	TP2 TP12	L4BN		2				CE6	80
2032	ACIDO NITRICO FUMANTE ROSSO	8	COT	I	8+5.1+6.1		LQ0	P602		MP8 MP17	T20	TP2 TP12	L10BH	TU38* TC6 TE22* TT1	1			CW13 CW24 CW28		856
2033	MONOSSIDO DI POTASSIO	8	C6	II	8		LQ23	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN		2	W11			CE10	80
2034	IDROGENO E METANO IN MISCELA COMPRESSA	2	1F		2.1 (+13)		LQ0	P200		MP9	(M)		CxBN (M)	TU38* TE22*	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2035	1,1,1-TRIFLUOROETANO (GAS REFRIGERANTE R 143A)	2	2F		2.1 (−13)		LQ0	P200		MP9	T50 (M)		PxBN (M)	TU38* TE22* TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23
2036	XENO	2	2A		2.2 (−13)		LQ1	P200		MP9	(M)		PxBN (M)	TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20
2037	RECIPIENTI DI PICCOLA CAPACITÀ, CONTENENTI GAS (CARTUCCE DI GAS), senza dispositivo di scarico, non ricaricabili	2	5A		2.2	191 303	LQ2	P204		MP9					3			CW9 CW12	CE2	20
2037	RECIPIENTI DI PICCOLA CAPACITÀ, CONTENENTI GAS (CARTUCCE DI GAS), senza dispositivo di scarico, non ricaricabili	2	5F		2.1	191 303	LQ2	P204		MP9					2			CW9 CW12	CE2	23
2037	RECIPIENTI DI PICCOLA CAPACITÀ, CONTENENTI GAS (CARTUCCE DI GAS), senza dispositivo di scarico, non ricaricabili	2	5O		2.2+5.1	191 303	LQ2	P204		MP9					3			CW9 CW12	CE2	25
2037	RECIPIENTI DI PICCOLA CAPACITÀ, CONTENENTI GAS (CARTUCCE DI GAS), senza dispositivo di scarico, non ricaricabili	2	5T		2.3	303	LQ1	P204		MP9					1			CW9 CW12		26
2037	RECIPIENTI DI PICCOLA CAPACITÀ, CONTENENTI GAS (CARTUCCE DI GAS), senza dispositivo di scarico, non ricaricabili	2	5TC		2.3+8	303	LQ1	P204		MP9					1			CW9 CW12		268
2037	RECIPIENTI DI PICCOLA CAPACITÀ, CONTENENTI GAS (CARTUCCE DI GAS), senza dispositivo di scarico, non ricaricabili	2	5TF		2.3+2.1	303	LQ1	P204		MP9					1			CW9 CW12		263
2037	RECIPIENTI DI PICCOLA CAPACITÀ, CONTENENTI GAS (CARTUCCE DI GAS), senza dispositivo di scarico, non ricaricabili	2	5TFC		2.3+2.1+8	303	LQ1	P204		MP9					1			CW9 CW12		263
2037	RECIPIENTI DI PICCOLA CAPACITÀ, CONTENENTI GAS (CARTUCCE DI GAS), senza dispositivo di scarico, non ricaricabili	2	5TO		2.3+5.1	303	LQ1	P204		MP9					1			CW9 CW12		265
2037	RECIPIENTI DI PICCOLA CAPACITÀ, CONTENENTI GAS (CARTUCCE DI GAS), senza dispositivo di scarico, non ricaricabili	2	5TOC		2.3+5.1+8	303	LQ1	P204		MP9					1			CW9 CW12		265
2038	DINITROTOLUENI, LIQUIDI	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2044	2,2-DIMETILPROPANO	2	2F		2.1 (−13)		LQ0	P200		MP9	(M)		PxBN (M)	TU38* TE22* TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23
2045	ISOBUTIRRALDEIDE (ALDEIDE ISOBUTIRRICA)	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2046	CIMENI	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2047	DICLOROPROPENI	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2047	DICLOROPROPENI	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2048	DICICLOPENTADIENE	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2049	DIETILBENZENE	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2050	COMPOSTI ISOMERICI DEL DIISOBUTILENE	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2051	2-DIMETILAMMINOETANOLO	8	CF1	II	8+3		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	83
2052	DIPENTENE	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2053	METILISOBUTILCARBINOLO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2054	MORFOLINA	8	CF1	I	8+3		LQ0	P001		MP8 MP17	T10	TP2	L10BH	TU38* TE22*	1					883
2055	STIRENE MONOMERO STABILIZZATO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	39
2056	TETRAIDROFURANO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2057	TRIPROPILENE	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2057	TRIPROPILENE	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2058	VALERALDEIDE	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2059	NITROCELLULOSA IN SOLUZIONE, INFIAMMABILE (pressione di vapore a 50°C superiore a 175 kPa)	3	D	I	3	198 531 640A	LQ3	P001		MP7 MP17	T11	TP1 TP8 TP27	L4BN		1					33
2059	NITROCELLULOSA IN SOLUZIONE, INFIAMMABILE (pressione di vapore a 50°C superiore a 110 kPa ma inferiore o uguale a 175 kPa)	3	D	I	3	198 531 640B	LQ3	P001		MP7 MP17	T11	TP1 TP8 TP27	L1.5BN		1					33
2059	NITROCELLULOSA IN SOLUZIONE, INFIAMMABILE (pressione di vapore a 50°C superiore a 110 kPa ma inferiore o uguale a 175 kPa)	3	D	II	3	198 531 640C	LQ4	P001		MP19	T4	TP1 TP8	L1.5BN		2				CE7	33
2059	NITROCELLULOSA IN SOLUZIONE, INFIAMMABILE (pressione di vapore a 50°C inferiore o uguale a 110 kPa)	3	D	II	3	198 531 640D	LQ4	P001 R001		MP19	T4	TP1 TP8	LGBF		2				CE7	33
2059	NITROCELLULOSA IN SOLUZIONE, INFIAMMABILE	3	D	III	3	198 531	LQ7	P001 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2067	FERTILIZZANTE AL NITRATO DI AMMONIO	5.1	O2	III	5.1	186 306 307	LQ12	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1 BK1 BK2	TP33	SGAV	TU3	3		VW8	CW24	CE11	50
2071	Fertilizzante al nitrato di ammonio	9	M11	NON SOTTOPOSTO AL RID																
2073	AMMONIACA IN SOLUZIONE acquosa, con densità relativa a 15°C in acqua inferiore a 0,880, contenente più del 35% ma al massimo 50% di ammoniaca	2	4A		2.2 (+13)	532	LQ1	P200		MP9	(M)		PxBN (M)	TM6	3			CW9 CW11	CE2	20
2074	ACRILAMMIDE SOLIDA	6.1	T2	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2075	CLORALIO ANIDRO STABILIZZATO	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	69
2076	CRESOLI, LIQUIDI	6.1	TC1	II	6.1+8		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	68
2077	alfa-NAFTILAMMINA	6.1	T2	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2078	TOLUENDIISOCIANATO	6.1	T1	II	6.1	279	LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2079	DIETILENTRIAMMINA	8	C7	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
2186	CLORURO D'IDROGENO LIQUIDO REFRIGERATO	2	3TC	TRASPORTO VIETATO																
2187	DIOSSIDO DI CARBONIO LIQUIDO REFRIGERATO	2	3A		2.2 (+13)	593	LQ1	P203		MP9	T75	TP5	RxBN	TU19 TM6	3	W5		CW9 CW11 CW30 CW36	CE2	22
2188	ARSINA	2	2TF		2.3+2.1		LQ0	P200		MP9				TM6	1			CW9 CW10 CW36		263
2189	DICLOROSILANO	2	2TFC		2.3+2.1+8 (+13)		LQ0	P200		MP9	(M)		PxBH (M)	TU38 TE22 TM6	1			CW9 CW10 CW36		263
2190	DIFLUORURO DI OSSIGENO COMPRESSO	2	1TOC		2.3+5.1+8		LQ0	P200		MP9					1			CW9 CW10 CW36		265
2191	FLUORURO DI SOLFORILE	2	2T		2.3 (+13)		LQ0	P200		MP9	(M)		PxBH (M)	TU38 TE22 TM6	1			CW9 CW10 CW36		26
2192	GERMANO	2	2TF		2.3+2.1	632	LQ0	P200		MP9	(M)			TM6	1			CW9 CW10 CW36		263
2193	ESAFLUOROETANO (GAS REFRIGERANTE R 116)	2	2A		2.2 (+13)		LQ1	P200		MP9	(M)		PxBN (M)	TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20
2194	ESAFLUORURO DI SELENIO	2	2TC		2.3+8		LQ0	P200		MP9				TM6	1			CW9 CW10 CW36		268
2195	ESAFLUORURO DI TELLURIO	2	2TC		2.3+8		LQ0	P200		MP9				TM6	1			CW9 CW10 CW36		268
2196	ESAFLUORURO DI TUNGSTENO	2	2TC		2.3+8		LQ0	P200		MP9				TM6	1			CW9 CW10 CW36		268
2197	IODURO DI IDROGENO ANIDRO	2	2TC		2.3+8 (+13)		LQ0	P200		MP9	(M)		PxBH (M)	TU38 TE22 TM6	1			CW9 CW10 CW36		268
2198	PENTAFLUORURO DI FOSFORO	2	2TC		2.3+8		LQ0	P200		MP9					1			CW9 CW10 CW36		268
2199	FOSFINA	2	2TF		2.3+2.1	632	LQ0	P200		MP9				TM6	1			CW9 CW10 CW36		263
2200	PROPADIENE STABILIZZATO	2	2F		2.1 (+13)		LQ0	P200		MP9	(M)		PxBN (M)	TU38* TE22* TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	239
2201	PROTOSSIDO DI AZOTO LIQUIDO REFRIGERATO	2	3O		2.2+5.1 (+13)		LQ0	P203		MP9	T75	TP5 TP22	RxBN	TU7 TU19 TM6	3	W5		CW9 CW11 CW30 CW36	CE2	225
2202	SELENIURO DI IDROGENO ANIDRO	2	2TF		2.3+2.1		LQ0	P200		MP9				TM6	1			CW9 CW10 CW36		263
2203	SILANO	2	2F		2.1 (+13)	632	LQ0	P200		MP9	(M)		PxBN (M)	TU38* TE22* TM6	2			CW9 CW10 CW36		23
2204	SOLFURO DI CARBONILE	2	2TF		2.3+2.1 (+13)		LQ0	P200		MP9	(M)		PxBH (M)	TU38 TE22 TM6	1			CW9 CW10 CW36		263
2205	ADIPONITRILE	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T3	TP1	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
2206	ISOCIANATI TOSSICI, N.A.S. o ISOCIANATO TOSSICO IN SOLUZIONE, N.A.S.	6.1	T1	II	6.1	274 551	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2206	ISOCIANATI TOSSICI, N.A.S. o ISOCIANATO TOSSICO IN SOLUZIONE, N.A.S.	6.1	T1	III	6.1	274 551	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP1 TP28	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
2208	IPOCLORITO DI CALCIO SECCO IN MISCELA, contenente più del 10% ma al massimo il 39% di cloro attivo	5.1	O2	III	5.1	313 314	LQ12	P002 IBC08 LP02 R001	B3 B13	MP10			SGAN	TU3	3			CW24 CW35	CE11	50
2209	FORMALDEIDE IN SOLUZIONE contenente almeno il 25% di formaldeide	8	C9	III	8	533	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN		3				CE8	80
2210	MANEB o PREPARATI DI MANEB contenenti almeno il 60% di maneb	4.2	SW	III	4.2+4.3	273	LQ0	P002 IBC06 R001		MP14	T1	TP33	SGAN		3	W1 W12	VW4		CE11	40
2211	POLIMERI ESPANSIBILI IN GRANULI sviluppanti vapori infiammabili	9	M3	III	Nessuna	207 633	LQ27	P002 IBC08 R001	PP14 B3 B6	MP10	T1	TP33	SGAN	TE20	3		VW3	CW31	CE11	90
2212	AMIANTO BLU (Crocidolite) o AMIANTO BRUNO (Amosite o Misorite)	9	M1	II	9	168	LQ25	P002 IBC08	PP37 B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	90
2213	PARAFORMALDEIDE	4.1	F1	III	4.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	PP12 B3	MP10	T1 BK1 BK2	TP33	SGAV		3	W3	VW1		CE11	40
2214	ANIDRIDE FTALICA contenente più dello 0,05% di anidride maleica	8	C4	III	8	169	LQ24	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV L4BN		3		VW9		CE11	80
2215	ANIDRIDE MALEICA, FUSA	8	C3	III	8		LQ0				T4	TP3	L4BN		0				CE8	80
2215	ANIDRIDE MALEICA	8	C4	III	8		LQ24	P002 IBC08 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV		3		VW9		CE11	80
2216	Farina di pesce (Cascami di pesci) stabilizzata	9	M11	NON SOTTOPOSTO AL RID																
2217	PANELLI contenenti al massimo l'1,5% in massa di olio e aventi al massimo l'11% in massa di umidità	4.2	S2	III	4.2	142	LQ0	P002 IBC08 LP02 R001	PP20 B3 B6	MP14					3	W1	VW4		CE11	40
2218	ACIDO ACRILICO STABILIZZATO	8	CF1	II	8+3		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	839
2219	ETERE ALLILGLICIDICO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio: Istruzioni	Imballaggio: Disposizioni speciali	Imballaggio: Imballaggio in comune	Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa: Istruzioni di trasporto	Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa: Disposizioni speciali	Cisterne RID: Codice-cisterna	Cisterne RID: Disposizioni speciali	Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto: Colli	Disposizioni speciali di trasporto: Alla rinfusa	Disposizioni speciali di trasporto: Carico, scarico e movimentazione	Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2222	ANISOLO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2224	BENZONITRILE	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2225	CLORURO DI BENZENSOLFONILE	8	C3	III	8		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN		3				CE8	80
2226	BENZOTRICLORURO	8	C9	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
2227	METACRILATO DI n-BUTILE STABILIZZATO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	39
2232	2-CLOROETANALE	6.1	T1	I	6.1		LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28 CW31		66
2233	CLOROANISIDINE	6.1	T2	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2234	CLOROBENZOTRIFLUORURI	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2235	CLORURI DI CLOROBENZILE, LIQUIDI	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
2236	ISOCIANATO DI 3-CLORO-4-METILFENILE, LIQUIDO	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15			L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2237	CLORONITROANILINE	6.1	T2	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2238	CLOROTOLUENI	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2239	CLOROTOLUIDINE, SOLIDE	6.1	T2	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2240	ACIDO SOLFOCROMICO	8	C1	I	8		LQ0	P001		MP8 MP17	T10	TP2 TP12	L10BH	TU38* TE22*	1					88

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2241	CICLOEPTANO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2242	CICLOEPTENE	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2243	ACETATO DI CICLOESILE	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2244	CICLOPENTANOLO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2245	CICLOPENTANONE	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2246	CICLOPENTENE	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02	B8	MP19	T7	TP2	L1.5BN		2				CE7	33
2247	n-DECANO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2248	DI-n-BUTILAMMINA	8	CF1	II	8+3		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	83
2249	ETERE DICLORODIMETILICO SIMMETRICO	6.1	TF1	TRASPORTO VIETATO																
2250	ISOCIANATI DI DICLOROFENILE	6.1	T2	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
2251	BICICLO-[2,2,1]EPTA-2,5-DIENE STABILIZZATO (2,5-NORBORNADIENE STABILIZZATO)	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T7	TP2	LGBF		2				CE7	339
2252	1,2-DIMETOSSIETANO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2253	N,N-DIMETILANILINA	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2254	FIAMMIFERI CONTROVENTO	4.1	F1	III	4.1	293	LQ9	P407 R001		MP11					4				CE11	40
2256	CICLOESENE	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2257	POTASSIO	4.3	W2	I	4.3		LQ0	P403 IBC04		MP2	T9	TP7 TP33	L10BN (1)	TU1 TE5 TM2	1	W10		CW23		X423

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2258	1,2-PROPILENDIAMMINA	8	CF1	II	8+3		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	83
2259	TRIETILENTETRAMMINA	8	C7	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
2260	TRIPROPILAMMINA	3	FC	III	3+8		LQ7	P001 IBC03 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3				CE4	38
2261	XILENOLI, SOLIDI	6.1	T2	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
2262	CLORURO DI DIMETILCARBAMOILE	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
2263	DIMETILCICLOESANI	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2264	N,N-DIMETILCICLOESILAMMINA	8	CF1	II	8+3		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	83
2265	N,N-DIMETILFORMAMMIDE	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP2	LGBF		3				CE4	30
2266	N,N-DIMETILPROPILAMMINA	3	FC	II	3+8		LQ4	P001 IBC02		MP19	T7	TP2	L4BH	TE15	2				CE7	338
2267	CLORURO DI DIMETILTIOFOSFORILE	6.1	TC1	II	6.1+8		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	68
2269	3,3'-IMMINODIPROPILAMMINA	8	C7	III	8		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP2	L4BN		3				CE8	80
2270	ETILAMMINA IN SOLUZIONE ACQUOSA contenente almeno il 50% ma al massimo il 70% (massa) di etilammina	3	FC	II	3+8		LQ4	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH	TE15	2				CE7	338
2271	ETILAMILCHETONI	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2272	N-ETILANILINA	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
2273	2-ETILANILINA	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
2274	N-ETIL-N-BENZILANILINA	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2275	2-ETILBUTANOLO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2276	2-ETILESILAMMINA	3	FC	III	3+8		LQ7	P001 IBC03 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3				CE4	38
2277	METACRILATO DI ETILE STABILIZZATO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	339
2278	n-EPTENE	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2279	ESACLOROBUTADIENE	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
2280	ESAMETILENDIAMMINA SOLIDA	8	C8	III	8		LQ24	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV L4BN		3		VW9		CE11	80
2281	DIISOCIANATO DI ESAMETILENE	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2282	ESANOLI	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2283	METACRILATO DI ISOBUTILE STABILIZZATO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	39
2284	ISOBUTIRRONITRILE	3	FT1	II	3+6.1		LQ0	P001 IBC02		MP19	T7	TP2	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28	CE7	336
2285	FLUORURI DI ISOCIANATOBENZILIDINA	6.1	TF1	II	6.1+3		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	63
2286	PENTAMETILEPTANO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2287	ISOEPTENI	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2288	ISOESENI	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001	B8	MP19	T11	TP1	LGBF		2				CE7	33

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2289	ISOFORONDIAMMINA	8	C7	III	8		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN		3				CE8	80
2290	DIISOCIANATO DI ISOFORONE	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP2	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
2291	COMPOSTO SOLUBILE DEL PIOMBO, N.A.S.	6.1	T5	III	6.1	199 274 535	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2293	4-METOSSI-4-METIL-2-PENTANONE	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2294	N-METILANILINA	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
2295	CLOROACETATO DI METILE	6.1	TF1	I	6.1+3		LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28 CW31		663
2296	METILCICLOESANO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2297	METILCICLOESANONI	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2298	METILCICLOPENTANO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2299	DICLOROACETATO DI METILE	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
2300	2-METIL-5-ETILPIRIDINA	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
2301	2-METILFURANO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2302	5-METIL-2-ESANONE	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2303	ISOPROPENILBENZENE	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2304	NAFTALENE FUSO	4.1	F2	III	4.1	536	LQ0				T1	TP3	LGBV	TU27 TE4 TE6	3					44
2305	ACIDO NITROBENZENSOLFONICO	8	C4	II	8		LQ23	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN L4BN		2	W11			CE10	80
2306	FLUORURI DI NITROBENZILIDINA, LIQUIDI	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2307	FLUORURO DI 3-NITRO-4-CLOROBENZILIDINA	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP10	T7	TP2	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
2308	IDROGENOSOLFATO DI NITROSILE, LIQUIDO	8	C1	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T8	TP2 TP12	L4BN		2				CE6	X80
2309	OTTADIENI	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2310	2,4-PENTANDIONE	3	FT1	III	3+6.1		LQ7	P001 IBC03 R001		MP19	T4	TP1	L4BH	TU15 TE15	3			CW13 CW28	CE4	36
2311	FENETIDINE	6.1	T1	III	6.1	279	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
2312	FENOLO FUSO	6.1	T1	II	6.1		LQ0				T7	TP3	L4BH	TU15 TE15	0			CW13 CW31		60
2313	PICOLINE	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		3				CE4	30
2315	POLICLORODIFENILI LIQUIDI	9	M2	II	9	305	LQ26	P906 IBC02		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE15	0		VW15	CW13 CW28 CW31	CE5	90
2316	CUPROCIANURO DI SODIO SOLIDO	6.1	T5	I	6.1		LQ0	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH	TU15	1	W10 W12		CW13 CW28 CW31		66
2317	CUPROCIANURO DI SODIO IN SOLUZIONE	6.1	T4	I	6.1		LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28 CW31		66
2318	IDROGENOSOLFURO DI SODIO con meno del 25% di acqua di cristallizzazione	4.2	S4	II	4.2	504	LQ0	P410 IBC06		MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1 W12			CE10	40
2319	IDROCARBURI TERPENICI, N.A.S.	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1 TP29	LGBF		3				CE4	30

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2320	TETRAETILENPENTAMMINA	8	C7	III	8		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN		3				CE8	80
2321	TRICLOROBENZENI LIQUIDI	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
2322	TRICLOROBUTENE	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2323	FOSFITO DI TRIETILE	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2324	TRIISOBUTILENE	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		3				CE4	30
2325	1,3,5-TRIMETILBENZENE	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2326	TRIMETILCICLOESILAMMINA	8	C7	III	8		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN		3				CE8	80
2327	TRIMETILESAMETILENDIAMMINE	8	C7	III	8		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN		3				CE8	80
2328	DIISOCIANATO DI TRIMETILESAMETILENE	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP2	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
2329	FOSFITO DI TRIMETILE	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2330	UNDECANO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2331	CLORURO DI ZINCO ANIDRO	8	C2	III	8		LQ24	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV		3		VW9		CE11	80

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2332	ACETALDOSSIMA	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		3				CE4	30
2333	ACETATO DI ALLILE	3	FT1	II	3+6.1		LQ0	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28	CE7	336
2334	ALLILAMMINA	6.1	TF1	I	6.1+3		LQ0	P602		MP8 MP17	T14	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28 CW31		663
2335	ETERE ALLILETILICO	3	FT1	II	3+6.1		LQ0	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28	CE7	336
2336	FORMIATO DI ALLILE	3	FT1	I	3+6.1		LQ0	P001		MP7 MP17	T14	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28		336
2337	MERCAPTANO FENILICO	6.1	TF1	I	6.1+3		LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28 CW31		663
2338	BENZOTRIFLUORURO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2339	2-BROMOBUTANO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2340	ETERE 2-BROMOETILETILICO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2341	1-BROMO-3-METILBUTANO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2342	BROMOMETILPROPANI	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2343	2-BROMOPENTANO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2344	BROMOPROPANI	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2344	BROMOPROPANI	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2345	3-BROMOPROPINO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2346	BUTANDIONE	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2347	MERCAPTANI BUTILICI	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2348	ACRILATI DI BUTILE, STABILIZZATI	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	39
2350	ETERE BUTILMETILICO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2351	NITRITI DI BUTILE	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2351	NITRITI DI BUTILE	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2352	ETERE BUTILVINILICO STABILIZZATO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	339
2353	CLORURO DI BUTIRRILE	3	FC	II	3+8		LQ4	P001 IBC02		MP19	T8	TP2 TP12	L4BH	TE15	2				CE7	338
2354	ETERE CLOROMETILETILICO	3	FT1	II	3+6.1		LQ0	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28	CE7	336
2356	2-CLOROPROPANO	3	F1	I	3		LQ3	P001		MP7 MP17	T11	TP2	L1.5BN		1					33
2357	CICLOESILAMMINA	8	CF1	II	8+3		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	83
2358	CICLOOTTATETRAENE	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2359	DIALLILAMMINA	3	FTC	II	3+6.1+8		LQ0	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28	CE7	338
2360	ETERE DIALLILICO	3	FT1	II	3+6.1		LQ0	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28	CE7	336
2361	DIISOBUTILAMMINA	3	FC	III	3+8		LQ7	P001 IBC03 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3				CE4	38
2362	1,1-DICLOROETANO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2363	MERCAPTANO ETILICO	3	F1	I	3		LQ3	P001		MP7 MP17	T11	TP2	L1.5BN		1					33

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2364	n-PROPILBENZENE	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2366	CARBONATO DI ETILE	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2367	alfa-METILVALERALDEIDE	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2368	alfa-PINENE	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2370	1-ESENE	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2371	ISOPENTENI	3	F1	I	3		LQ3	P001		MP7 MP17	T11	TP2	L4BN		1					33
2372	BIS-1,2-DIMETILAMMINOETANO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2373	DIETOSSIMETANO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2374	3,3-DIETOSSIPROPENE	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2375	SOLFURO DI ETILE	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T7	TP1	LGBF		2				CE7	33
2376	2,3-DIIDROPIRANO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2377	1,1-DIMETOSSIMETANO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T7	TP1	LGBF		2				CE7	33
2378	2-DIMETILAMMINOACETONITRILE	3	FT1	II	3+6.1		LQ0	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28	CE7	336
2379	1,3-DIMETILBUTILAMMINA	3	FC	II	3+8		LQ4	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH	TE15	2				CE7	338
2380	DIMETILDIETOSSISILANO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2381	DISOLFURO DI DIMETILE	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2382	DIMETILIDRAZINA SIMMETRICA	6.1	TF1	I	6.1+3		LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28 CW31		663
2383	DIPROPILAMMINA	3	FC	II	3+8		LQ4	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH	TE15	2				CE7	338
2384	ETERE DI-n-PROPILICO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2385	ISOBUTIRRATO DI ETILE	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2386	1-ETILPIPERIDINA	3	FC	II	3+8		LQ4	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH	TE15	2				CE7	338
2387	FLUOROBENZENE	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2388	FLUOROTOLUENI	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2389	FURANO	3	F1	I	3		LQ3	P001		MP7 MP17	T12	TP2	L4BN		1					33
2390	2-IODOBUTANO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2391	IODOMETILPROPANI	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2392	IODOPROPANI	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2393	FORMIATO DI ISOBUTILE	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2394	PROPIONATO DI ISOBUTILE	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2395	CLORURO DI ISOBUTIRRILE	3	FC	II	3+8		LQ4	P001 IBC02		MP19	T7	TP2	L4BH	TE15	2				CE7	338
2396	METACRILALDEIDE STABILIZZATA	3	FT1	II	3+6.1		LQ0	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28	CE7	336

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2397	3-METIL-2-BUTANONE	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2398	ETERE METIL-ter-BUTILICO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T7	TP1	LGBF		2				CE7	33
2399	1-METILPIPERIDINA	3	FC	II	3+8		LQ4	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH	TE15	2				CE7	338
2400	ISOVALERATO DI METILE	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2401	PIPERIDINA	8	CF1	I	8+3		LQ0	P001		MP8 MP17	T10	TP2	L10BH	TU38* TE22*	1					883
2402	PROPANTIOLI	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2403	ACETATO DI ISOPROPENILE	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2404	PROPIONITRILE	3	FT1	II	3+6.1		LQ0	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28	CE7	336
2405	BUTIRRATO DI ISOPROPILE	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2406	ISOBUTIRRATO DI ISOPROPILE	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2407	CLOROFORMIATO DI ISOPROPILE	6.1	TFC	I	6.1+3+8		LQ0	P602		MP8 MP17					1			CW13 CW28 CW31		663
2409	PROPIONATO DI ISOPROPILE	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2410	1,2,3,6-TETRAIDROPIRIDINA	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2411	BUTIRRONITRILE	3	FT1	II	3+6.1		LQ0	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28	CE7	336
2412	TETRAIDROTIOFENE	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2413	ORTOTITANATO DI TETRAPROPILE	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		3				CE4	30

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2414	TIOFENE	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2416	BORATO DI TRIMETILE	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T7	TP1	LGBF		2				CE7	33
2417	FLUORURO DI CARBONILE	2	2TC		2.3+8 (–13)		LQ0	P200		MP9	(M)		PxBH (M)	TU38 TE22 TM6	1			CW9 CW10 CW36		268
2418	TETRAFLUORURO DI ZOLFO	2	2TC		2.3+8		LQ0	P200		MP9				TM6	1			CW9 CW10 CW36		268
2419	BROMOTRIFLUOROETILENE	2	2F		2.1 (–13)		LQ0	P200		MP9	(M)		PxBN (M)	TU38* TE22* TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23
2420	ESAFLUOROACETONE	2	2TC		2.3+8 (–13)		LQ0	P200		MP9	(M)		PxBH (M)	TU38 TE22 TM6	1			CW9 CW10 CW36		268
2421	TRIOSSIDO DI AZOTO	2	2TOC	TRASPORTO VIETATO																
2422	OTTAFLUOROBUT-2-ENE (GAS REFRIGERANTE R 1318)	2	2A		2.2 (–13)		LQ1	P200		MP9	(M)		PxBN (M)	TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20
2424	OTTAFLUOROPROPANO (GAS REFRIGERANTE R 218)	2	2A		2.2 (–13)		LQ1	P200		MP9	T50 (M)		PxBN (M)	TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20
2426	NITRATO DI AMMONIO LIQUIDO, soluzioni calde concentrate a più dell'80% ma la massimo al 93%	5.1	O1		5.1	252 644	LQ0				T7	TP1 TP16 TP17	L4BV (+)	TU3 TU12 TU29 TC3 TE9 TE10 TA1	0					59
2427	CLORATO DI POTASSIO IN SOLUZIONE ACQUOSA	5.1	O1	II	5.1		LQ10	P504 IBC02		MP2	T4	TP1	L4BN	TU3	2			CW24	CE6	50
2427	CLORATO DI POTASSIO IN SOLUZIONE ACQUOSA	5.1	O1	III	5.1		LQ13	P504 IBC02 R001		MP2	T4	TP1	LGBV	TU3	3			CW24	CE8	50
2428	CLORATO DI SODIO IN SOLUZIONE ACQUOSA	5.1	O1	II	5.1		LQ10	P504 IBC02		MP2	T4	TP1	L4BN	TU3	2			CW24	CE6	50
2428	CLORATO DI SODIO IN SOLUZIONE ACQUOSA	5.1	O1	III	5.1		LQ13	P504 IBC02 R001		MP2	T4	TP1	LGBV	TU3	3			CW24	CE8	50
2429	CLORATO DI CALCIO IN SOLUZIONE ACQUOSA	5.1	O1	II	5.1		LQ10	P504 IBC02		MP2	T4	TP1	L4BN	TU3	2			CW24	CE6	50
2429	CLORATO DI CALCIO IN SOLUZIONE ACQUOSA	5.1	O1	III	5.1		LQ13	P504 IBC02 R001		MP2	T4	TP1	LGBV	TU3	3			CW24	CE8	50
2430	ALCHILFENOLI SOLIDI N.A.S. (compresi gli omologhi da C2 a C12)	8	C4	I	8	274	LQ0	P002 IBC07		MP18	T6	TP9 TP33	S10AN L10BH		1	W10 W12				88
2430	ALCHILFENOLI SOLIDI N.A.S. (compresi gli omologhi da C2 a C12)	8	C4	II	8	274	LQ23	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN L4BN		2	W11			CE10	80
2430	ALCHILFENOLI SOLIDI N.A.S. (compresi gli omologhi da C2 a C12)	8	C4	III	8	274	LQ24	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV L4BN		3		VW9		CE11	80

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2431	ANISIDINE	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
2432	N,N-DIETILANILINA	6.1	T1	III	6.1	279	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
2433	CLORONITROTOLUENI, LIQUIDI	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
2434	DIBENZILDICLOROSILANO	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	X80
2435	ETILFENILDICLOROSILANO	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	X80
2436	ACIDO TIOACETICO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2437	METILFENILDICLOROSILANO;	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	X80
2438	CLORURO DI TRIMETILACETILE	6.1	TFC	I	6.1+3+8		LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28 CW31		663
2439	IDROGENOFLUORURO DI SODIO	8	C2	II	8		LQ23	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN		2	W11			CE10	80
2440	CLORURO STANNICO PENTAIDRATO	8	C2	III	8		LQ24	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV		3		VW9		CE11	80
2441	TRICLORURO DI TITANIO PIROFORICO o TRICLORURO DI TITANIO, IN MISCELA, PIROFORICO	4.2	SC4	I	4.2+8	537	LQ0	P404		MP13					0	W1				48
2442	CLORURO DI TRICLOROACETILE	8	C3	II	8		LQ22	P001		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	X80
2443	OSSITRICLORURO DI VANADIO	8	C1	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
2444	TETRACLORURO DI VANADIO	8	C1	I	8		LQ0	P802		MP8 MP17	T10	TP2	L10BH	TU38* TE22*	1					X88
2445	LITIO ALCHILI LIQUIDI	4.2	SW	I	4.2+4.3	274 320	LQ0	P400 PR1		MP2	T21	TP2 TP7	L21DH	TU4 TU14 TU22 TU38 TC1 TE21 TH22 TM1	0	W1				X333
2446	NITROCRESOLI, SOLIDI	6.1	T2	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2447	FOSFORO, BIANCO o GIALLO FUSO	4.2	ST3	I	4.2+6.1		LQ0				T21	TP3 TP7 TP26	L10DH (+)	TU14 TU16 TU21 TU38* TE3 TE21 TE22*	0					446
2448	ZOLFO, FUSO	4.1	F3	III	4.1	538	LQ0				T1	TP3	LGBV (+)	TU27 TU32 TE4 TE6	3					44
2451	TRIFLUORURO DI AZOTO	2	2O		2.2+5.1 (−13)		LQ0	P200		MP9	(M)		PxBN (M)	TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	25
2452	ETILACETILENE STABILIZZATO	2	2F		2.1 (−13)		LQ0	P200		MP9	(M)		PxBN (M)	TU38* TE22* TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	239
2453	FLUORURO DI ETILE (GAS REFRIGERANTE R 161)	2	2F		2.1 (−13)		LQ0	P200		MP9	(M)		PxBN (M)	TU38* TE22* TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23
2454	FLUORURO DI METILE (GAS REFRIGERANTE R 41)	2	2F		2.1 (−13)		LQ0	P200		MP9	(M)		PxBN (M)	TU38* TE22* TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23
2455	NITRITO DI METILE	2	2A	TRASPORTO VIETATO																
2456	2-CLOROPROPILENE	3	F1	I	3		LQ3	P001		MP7 MP17	T11	TP2	L4BN		1					33
2457	2,3-DIMETILBUTANO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T7	TP1	LGBF		2				CE7	33
2458	ESADIENI	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2459	2-METIL-1-BUTENE	3	F1	I	3		LQ3	P001		MP7 MP17	T11	TP2	L4BN		1					33
2460	2-METIL-2-BUTENE	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02	B8	MP19	T7	TP1	L1.5BN		2				CE7	33
2461	METILPENTADIENI	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2463	IDRURO DI ALLUMINIO	4.3	W2	I	4.3		LQ0	P403		MP2					1			CW23		X423
2464	NITRATO DI BERILLIO	5.1	OT2	II	5.1+6.1		LQ11	P002 IBC08	B4	MP2	T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24 CW28	CE10	56
2465	ACIDO DICLOROISOCIANURICO SECCO o SALI DELL'ACIDO DICLOROISOCIANURICO	5.1	O2	II	5.1	135	LQ11	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN	TU3	2			CW24	CE10	50
2466	SUPEROSSIDO DI POTASSIO	5.1	O2	I	5.1		LQ0	P503 IBC06		MP2					1	W10 W12		CW24		55
2468	ACIDO TRICLOROISOCIANURICO SECCO	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN	TU3	2			CW24	CE10	50
2469	BROMATO DI ZINCO	5.1	O2	III	5.1		LQ12	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV	TU3	3		VW8	CW24	CE11	50

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2470	FENILACETONITRILE LIQUIDO	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
2471	TETROSSIDO DI OSMIO	6.1	T5	I	6.1		LQ0	P002 IBC07	PP30	MP18	T6	TP33	S10AH	TU15	1	W10 W12		CW13 CW28 CW31		66
2473	ARSANILATO DI SODIO	6.1	T3	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2474	TIOFOSGENE	6.1	T1	II	6.1	279	LQ17	P001		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2475	TRICLORURO DI VANADIO	8	C2	III	8		LQ24	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV		3		VW9		CE11	80
2477	ISOTIOCIANATO DI METILE	6.1	TF1	I	6.1+3		LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28 CW31		663
2478	ISOCIANATI INFIAMMABILI, TOSSICI, N.A.S. o ISOCIANATI IN SOLUZIONE INFIAMMABILE, TOSSICA, N.A.S.	3	FT1	II	3+6.1	274 539	LQ0	P001 IBC02		MP19	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28	CE7	336
2478	ISOCIANATI INFIAMMABILI, TOSSICI, N.A.S. o ISOCIANATI IN SOLUZIONE INFIAMMABILE, TOSSICA, N.A.S.	3	FT1	III	3+6.1	274	LQ7	P001 IBC03 R001		MP19	T7	TP1 TP28	L4BH	TU15 TE15	3			CW13 CW28	CE4	36
2480	ISOCIANATO DI METILE	6.1	TF1	I	6.1+3		LQ0	P601 PR5		MP2					1			CW13 CW28 CW31		663
2481	ISOCIANATO DI ETILE	3	FT1	I	3+6.1		LQ0	P601 PR5		MP2	T14	TP2			1			CW13 CW28		336
2482	ISOCIANATO DI n-PROPILE	6.1	TF1	I	6.1+3		LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28 CW31		663
2483	ISOCIANATO DI ISOPROPILE	3	FT1	I	3+6.1		LQ0	P001		MP7 MP17	T14	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28		336
2484	ISOCIANATO DI ter-BUTILE	6.1	TF1	I	6.1+3		LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28 CW31		663
2485	ISOCIANATO DI n-BUTILE	6.1	TF1	I	6.1+3		LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28 CW31		663
2486	ISOCIANATO DI ISOBUTILE	3	FT1	II	3+6.1		LQ0	P001		MP19	T8	TP2	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28	CE7	336
2487	ISOCIANATO DI FENILE	6.1	TF1	I	6.1+3		LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28 CW31		663

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2488	ISOCIANATO DI CICLOESILE	6.1	TF1	I	6.1+3		LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28 CW31		663
2490	ETERE DICLOROISOPROPILICO	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2491	ETANOLAMMINA o ETANOLAMMINA IN SOLUZIONE	8	C7	III	8		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN		3				CE8	80
2493	ESAMETILENIMMINA	3	FC	II	3+8		LQ4	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH	TE15	2				CE7	338
2495	PENTAFLUORURO DI IODIO	5.1	OTC	I	5.1+6.1+8		LQ0	P200		MP2			L10DH	TU3 TU38* TE16 TE22*	1			CW24 CW28		568
2496	ANIDRIDE PROPIONICA	8	C3	III	8		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN		3				CE8	80
2498	1,2,3,6-TETRAIDROBENZALDEIDE	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2501	OSSIDO DI TRIS(1-AZIRIDINIL)FOSFINA IN SOLUZIONE	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2501	OSSIDO DI TRIS(1-AZIRIDINIL)FOSFINA IN SOLUZIONE	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
2502	CLORURO DI VALERILE	8	CF1	II	8+3		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	83
2503	TETRACLORURO DI ZIRCONIO	8	C2	III	8		LQ24	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV		3		VW9		CE11	80
2504	TETRABROMOETANO	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
2505	FLUORURO DI AMMONIO	6.1	T5	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH	TU15 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2506	IDROGENOSOLFATO DI AMMONIO	8	C2	II	8		LQ23	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAV		2	W11	VW9		CE10	80
2507	ACIDO CLOROPLATINICO SOLIDO	8	C2	III	8		LQ24	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV		3		VW9		CE11	80

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2508	PENTACLORURO DI MOLIBDENO	8	C2	III	8		LQ24	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV		3		VW9		CE11	80
2509	IDROGENOSOLFATO DI POTASSIO	8	C2	II	8		LQ23	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAV		2	W11	VW9		CE10	80
2511	ACIDO 2-CLOROPROPIONICO	8	C3	III	8		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP2	L4BN		3		VW9		CE11	80
2512	AMMINOFENOLI (o-, m-, p-)	6.1	T2	III	6.1	279	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2513	BROMURO DI BROMOACETILE	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T8	TP2 TP12	L4BN		2				CE6	X80
2514	BROMOBENZENE	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2515	BROMOFORMIO	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
2516	TETRABROMURO DI CARBONIO	6.1	T2	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2517	1 CLORO 1.1 DIFLUOROETANO (GAS REFRIGERANTE R 142b)	2	2F		2.1 (+13)		LQ0	P200		MP9	T50 (M)		PxBN (M)	TU38* TE22* TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23
2518	1,5,9-CICLODODECATRIENE	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
2520	CICLOOTTADIENI	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2521	DICHETENE STABILIZZATO	6.1	TF1	I	6.1+3		LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28 CW31		663
2522	METACRILATO DI 2-DIMETILAMMINOETILE	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	69
2524	ORTOFORMIATO DI ETILE	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2525	OSSALATO DI ETILE	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
2526	FURFURILAMMINA	3	FC	III	3+8		LQ7	P001 IBC03 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3				CE4	38
2527	ACRILATO DI ISOBUTILE STABILIZZATO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	39
2528	ISOBUTIRRATO DI ISOBUTILE	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2529	ACIDO ISOBUTIRRICO	3	FC	III	3+8		LQ7	P001 IBC03 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3				CE4	38
2531	ACIDO METACRILICO STABILIZZATO	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02 LP01		MP15	T7	TP1 TP18 TP30	L4BN		2				CE8	89
2533	TRICLOROACETATO DI METILE	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
2534	METILCLOROSILANO	2	2TFC		2.3+2.1 8		LQ0	P200		MP9	(M)			TM6	1			CW9 CW10 CW36		263
2535	4-METILMORFOLINA (N-METILMORFOLINA)	3	FC	II	3+8		LQ4	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH	TE15	2				CE7	338
2536	METILTETRAIDROFURANO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2538	NITRONAFTALENE	4.1	F1	III	4.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV		3		VW1		CE11	40
2541	TERPINOLENE	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2542	TRIBUTILAMINA	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2545	AFNIO IN POLVERE SECCO	4.2	S4	I	4.2	540	LQ0	P404		MP13					0	W1				43
2545	AFNIO IN POLVERE SECCO	4.2	S4	II	4.2	540	LQ0	P410 IBC06		MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1 W12			CE10	40

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2545	AFNIO IN POLVERE SECCO	4.2	S4	III	4.2	540	LQ0	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP14	T1	TP33	SGAN		3	W1	VW4		CE11	40
2546	TITANIO IN POLVERE SECCO	4.2	S4	I	4.2	540	LQ0	P404		MP13					0	W1				43
2546	TITANIO IN POLVERE SECCO	4.2	S4	II	4.2	540	LQ0	P410 IBC06		MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1 W12			CE10	40
2546	TITANIO IN POLVERE SECCO	4.2	S4	III	4.2	540	LQ0	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP14	T1	TP33	SGAN		3	W1	VW4		CE11	40
2547	SUPEROSSIDO DI SODIO	5.1	O2	I	5.1		LQ0	P503 IBC06		MP2					1	W10 W12		CW24		55
2548	PENTAFLUORURO DI CLORO	2	2TOC		2.3+5.1 8		LQ0	P200		MP9				TM6	1			CW9 CW10 CW36		265
2552	ESAFLUOROACETONE IDRATO, LIQUIDO	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2554	CLORURO DI METILALLILE	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2555	NITROCELLULOSA CON almeno 25% in massa di ACQUA	4.1	D	II	4.1	541	LQ0	P406		MP2					2				CE10	40
2556	NITROCELLULOSA CON almeno 25% in massa di ALCOL e un tenore in azoto non superiore al 12,6 % (massa secca)	4.1	D	II	4.1	541	LQ0	P406		MP2					2				CE10	40
2557	NITROCELLULOSA IN MISCELA con un tenore in azoto non superiore al 12,6% (massa secca) CON o SENZA PLASTIFICANTE, CON o SENZA PIGMENTO	4.1	D	II	4.1	241 541	LQ0	P406		MP2					2				CE10	40
2558	EPIBROMIDRINA	6.1	TF1	I	6.1+3		LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28 CW31		663
2560	2-METIL-2-PENTANOLO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2561	3-METIL-1-BUTENE	3	F1	I	3		LQ3	P001		MP7 MP17	T11	TP2	L4BN		1					33
2564	ACIDO TRICLOROACETICO IN SOLUZIONE	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
2564	ACIDO TRICLOROACETICO IN SOLUZIONE	8	C3	III	8		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN		3				CE8	80

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2565	DICICLOESILAMMINA	8	C7	III	8		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN		3				CE8	80
2567	PENTACLOROFENATO DI SODIO	6.1	T2	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15 TE15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
2570	COMPOSTO DEL CADMIO	6.1	T5	I	6.1	274 596	LQ0	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TE21	1	W10 W12		CW13 CW28 CW31		66
2570	COMPOSTO DEL CADMIO	6.1	T5	II	6.1	274 596	LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2	W10 W12		CW13 CW28 CW31	CE9	60
2570	COMPOSTO DEL CADMIO	6.1	T5	III	6.1	274 596	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2	W12	VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2571	ACIDI ALCHILSOLFORICI	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T8	TP2 TP12 TP28	L4BN		2				CE6	80
2572	FENILIDRAZINA	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2573	CLORATO DI TALLIO	5.1	OT2	II	5.1+6.1		LQ11	P002 IBC06		MP2	T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11 W12		CW24 CW28	CE10	56
2574	FOSFATO TRICRESILICO contenente più del 3% dell'isomero orto	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2576	OSSIBROMURO DI FOSFORO FUSO	8	C1	II	8		LQ0				T7	TP3	L4BN		2					80
2577	CLORURO DI FENILACETILE	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
2578	TRIOSSIDO DI FOSFORO	8	C2	III	8		LQ24	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV		3		VW9		CE11	80
2579	PIPERAZINA	8	C8	III	8		LQ24	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV L4BN		3		VW9		CE11	80
2580	BROMURO DI ALLUMINIO IN SOLUZIONE	8	C1	III	8		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN		3				CE8	80
2581	CLORURO DI ALLUMINIO IN SOLUZIONE	8	C1	III	8		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN		3				CE8	80
2582	CLORURO FERRICO IN SOLUZIONE	8	C1	III	8		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN		3				CE8	80

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2583	ACIDI ALCHILSOLFONICI SOLIDI o ACIDI ARILSOLFONICI SOLIDI contenenti più del 5% di acido solforico libero	8	C2	II	8	274	LQ23	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	S4BN		2	W11			CE10	80
2584	ACIDI ALCHILSOLFONICI LIQUIDI o ACIDI ARILSOLFONICI LIQUIDI contenenti più del 5% di acido solforico libero	8	C1	II	8	274	LQ22	P001 IBC02		MP15	T8	TP2 TP12	L4BN		2				CE6	80
2585	ACIDI ALCHILSOLFONICI SOLIDI o ACIDI ARILSOLFONICI SOLIDI non contenenti più del 5% di acido solforico libero	8	C4	III	8	274	LQ24	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV		3		VW9		CE11	80
2586	ACIDI ALCHILSOLFONICI LIQUIDI o ACIDI ARILSOLFONICI LIQUIDI non contenenti più del 5% di acido solforico libero	8	C3	III	8	274	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN		3				CE8	80
2587	BENZOCHINONE	6.1	T2	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
2588	PESTICIDA SOLIDO, TOSSICO, N.A.S.	6.1	T7	I	6.1	61 648	LQ0	P002 IBC02		MP18	T6	TP9 TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TE21	1			CW13 CW28 CW31	CE12	66
2588	PESTICIDA SOLIDO, TOSSICO, N.A.S.	6.1	T7	II	6.1	61 648	LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9 CE12	60
2588	PESTICIDA SOLIDO, TOSSICO, N.A.S.	6.1	T7	III	6.1	61 648	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11 CE12	60
2589	CLOROACETATO DI VINILE	6.1	TF1	II	6.1+3		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	63
2590	AMIANTO BIANCO (Antofillite, Crisotilo, Attinolite, Tremolite)	9	M1	III	9	168 542	LQ27	P002 IBC08 R001	PP37 B4	MP10	T1	TP33	SGAH	TU15 TE15	3			CW13 CW28 CW31	CE11	90
2591	XENO LIQUIDO REFRIGERATO	2	3A		2.2 (+13)	593	LQ1	P203		MP9	T75	TP5	RxBN	TU19 TM6	3	W5		CW9 CW11 CW30 CW36	CE2	22
2599	CLOROTRIFLUOROMETANO E TRIFLUOROMETANO IN MISCELA AZEOTROPA, contenente circa il 60% di clorotrifluorometano (GAS REFRIGERANTE R 503)	2	2A		2.2 (+13)		LQ1	P200		MP9	(M)		PxBN (M)	TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20
2600	MONOSSIDO DI CARBONIO E IDROGENO IN MISCELA COMPRESSA	2	1TF		2.3+2.1 (+13)		LQ0	P200		MP9	(M)		CxBH (M)	TU38 TE22	1			CW9 CW10 CW36		263
2601	CICLOBUTANO	2	2F		2.1 (+13)		LQ0	P200		MP9	(M)		PxBN (M)	TU38* TE22* TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23
2602	DICLORODIFLUOROMETANO E 1,1-DIFLUOROETANO IN MISCELA AZEOTROPA contenente circa il 74% di diclorodifluorometano (GAS REFRIGERANTE R 500)	2	2A		2.2 (+13)		LQ1	P200		MP9	T50 (M)		PxBN (M)	TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20
2603	CICLOEPTATRIENE	3	FT1	II	3+6.1		LQ0	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28	CE7	336

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2604	ETERATO DIETILICO DEL TRIFLUORURO DI BORO	8	CF1	I	8+3		LQ0	P001		MP8 MP17	T10	TP2	L10BH	TU38* TE22*	1					883
2605	ISOCIANATO DI METOSSIMETILE	3	FT1	I	3+6.1		LQ0	P001		MP7 MP17	T14	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28		336
2606	ORTOSILICATO DI METILE	6.1	TF1	I	6.1+3		LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28 CW31		663
2607	ACROLEINA, DIMERO STABILIZZATO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	39
2608	NITROPROPANI	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2609	BORATO TRIALLILICO	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15			L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
2610	TRIALLILAMMINA	3	FC	III	3+8		LQ7	P001 IBC03 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3				CE4	38
2611	2-CLORO-1-PROPANOLO	6.1	TF1	II	6.1+3		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	63
2612	ETERE METILPROPILICO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02	B8	MP19	T7	TP2	L1.5BN		2				CE7	33
2614	ALCOL METALLILICO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2615	ETERE ETILPROPILICO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2616	BORATO DI TRIISOPROPILE	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2616	BORATO DI TRIISOPROPILE	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2617	METILCICLOESANOLI infiammabili	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2618	VINILTOLUENI STABILIZZATI	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	39
2619	BENZILDIMETILAMMINA	8	CF1	II	8+3		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	83
2620	BUTIRRATI DI AMILE	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2621	ACETILMETILCARBINOLO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2622	GLICIDALDEIDE	3	FT1	II	3+6.1		LQ0	P001 IBC02	B8	MP19	T7	TP1	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28	CE7	336
2623	ACCENDITORI SOLIDI impregnati di un liquido infiammabile	4.1	F1	III	4.1		LQ9	P002 LP02 R001	PP15	MP11					4				CE11	40
2624	SILICIURO DI MAGNESIO	4.3	W2	II	4.3		LQ11	P410 IBC07		MP14	T3	TP33	SGAN		2	W11 W12		CW23	CE10	423
2626	ACIDO CLORICO IN SOLUZIONE ACQUOSA contenente al massimo il 10% di acido clorico	5.1	O1	II	5.1	613	LQ10	P504 IBC02		MP2	T4	TP1	L4BN	TU3	2			CW24	CE6	50
2627	NITRITI INORGANICI, N.A.S.	5.1	O2	II	5.1	103 274	LQ11	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN	TU3	2			CW24	CE10	50
2628	FLUOROACETATO DI POTASSIO	6.1	T2	I	6.1		LQ0	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH	TU15	1	W10 W12		CW13 CW28 CW31		66
2629	FLUOROACETATO DI SODIO	6.1	T2	I	6.1		LQ0	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH	TU15	1	W10 W12		CW13 CW28 CW31		66
2630	SELENIATI o SELENITI	6.1	T5	I	6.1	274	LQ0	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TE21	1	W10 W12		CW13 CW28 CW31		66
2642	ACIDO FLUOROACETICO	6.1	T2	I	6.1		LQ0	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TE21	1	W10 W12		CW13 CW28 CW31		66
2643	BROMOACETATO DI METILE	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2644	IODURO DI METILE	6.1	T1	I	6.1		LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28 CW31		66
2645	BROMURO DI FENACILE	6.1	T2	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
2646	ESACLOROCICLOPENTADIENE	6.1	T1	I	6.1		LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28 CW31		66
2647	MALONONITRILE	6.1	T2	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2648	1,2-DIBROMO-3-BUTANONE	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15			L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2649	1,3-DICLOROACETONE	6.1	T2	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
2650	1,1-DICLORO-1-NITROETANO	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2651	4,4'-DIAMMINODIFENILMETANO	6.1	T2	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2653	IODURO DI BENZILE	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2655	FLUOSILICATO DI POTASSIO	6.1	T5	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2656	CHINOLINA	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
2657	DISOLFURO DI SELENIO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
2659	CLOROACETATO DI SODIO	6.1	T2	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH	TU15 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2660	MONONITROTOLUIDINE	6.1	T2	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2661	ESACLOROACETONE	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
2662	IDROCHINONE SOLIDO	6.1	T2	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2664	DIBROMOMETANO	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
2667	BUTILTOLUENI	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2668	CLOROACETONITRILE	6.1	TF1	II	6.1+3		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	63
2669	CLOROCRESOLI IN SOLUZIONE	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2669	CLOROCRESOLI IN SOLUZIONE	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2670	CLORURO DI CIANURILE	8	C4	II	8		LQ23	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN L4BN		2	W11			CE10	80
2671	AMMINOPIRIDINE (o-, m-, p-)	6.1	T2	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
2672	AMMONIACA IN SOLUZIONE acquosa, contenente più del 10% ma al massimo 35% di ammoniaca	8	C5	III	8	543	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP1	L4BN		3				CE8	80
2673	2-AMMINO-4-CLOROFENOLO	6.1	T2	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
2674	FLUOSILICATO DI SODIO	6.1	T5	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2676	STIBINA	2	2TF		2.3+2.1		LQ0	P200		MP9				TM6	1			CW9 CW10 CW36		263
2677	IDROSSIDO DI RUBIDIO IN SOLUZIONE	8	C5	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
2677	IDROSSIDO DI RUBIDIO IN SOLUZIONE	8	C5	III	8		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN		3				CE8	80
2678	IDROSSIDO DI RUBIDIO	8	C6	II	8		LQ23	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN		2	W11			CE10	80
2679	IDROSSIDO DI LITIO IN SOLUZIONE	8	C5	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
2679	IDROSSIDO DI LITIO IN SOLUZIONE	8	C5	III	8		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP2	L4BN		3				CE8	80
2680	IDROSSIDO DI LITIO	8	C6	II	8		LQ23	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN		2	W11			CE10	80
2681	IDROSSIDO DI CESIO IN SOLUZIONE	8	C5	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
2681	IDROSSIDO DI CESIO IN SOLUZIONE	8	C5	III	8		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN		3				CE8	80

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2682	IDROSSIDO DI CESIO	8	C6	II	8		LQ23	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN		2	W11			CE10	80
2683	SOLFURO DI AMMONIO IN SOLUZIONE	8	CFT	II	8+3+6.1		LQ22	P001 IBC01		MP15	T7	TP2	L4BN		2			CW13 CW28	CE6	86
2684	3-DIETILAMMINOPROPILAMMINA	3	FC	III	3+8		LQ7	P001 IBC03 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3				CE4	38
2685	N,N-DIETILETILENDIAMMINA	8	CF1	II	8+3		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	83
2686	2-DIETILAMINOETANOLO	8	CF1	II	8+3		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	83
2687	NITRITO DI DICICLOESILAMMONIO	4.1	F3	III	4.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP11	T1	TP33	SGAV		3		VW1		CE11	40
2688	1-BROMO-3-CLOROPROPANO	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
2689	alfa-MONOCLORIDRINA DEL GLICEROLO	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
2690	N-n-BUTILIMIDAZOLO	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2691	PENTABROMURO DI FOSFORO	8	C2	II	8		LQ23	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN		2	W11			CE10	80
2692	TRIBROMURO DI BORO	8	C1	I	8		LQ0	P602		MP8 MP17	T20	TP2 TP12	L10BH	TU38* TE22*	1					X88
2693	IDROGENOSOLFITI IN SOLUZIONE ACQUOSA, N.A.S.	8	C1	III	8	274	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP1 TP28	L4BN		3				CE8	80
2698	ANIDRIDI TETRAIDROFTALICHE contenenti più dello 0,05% di anidride maleica	8	C4	III	8	169	LQ24	P002 IBC08 LP02 R001	PP14 B3	MP10	T1	TP33	SGAV L4BN		3		VW9		CE11	80
2699	ACIDO TRIFLUOROACETICO	8	C3	I	8		LQ0	P001		MP8 MP17	T10	TP2 TP12	L10BH	TU38* TE22*	1					88
2705	1-PENTOLO	8	C9	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
2707	DIMETILDIOSSANI	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2707	DIMETILDIOSSANI	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2709	BUTILBENZENI	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2710	DIPROPILCHETONE	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2713	ACRIDINA	6.1	T2	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2714	RESINATO DI ZINCO	4.1	F3	III	4.1		LQ9	P002 IBC06 R001		MP11	T1	TP33	SGAV		3	W12	VW1		CE11	40
2715	RESINATO DI ALLUMINIO	4.1	F3	III	4.1		LQ9	P002 IBC06 R001		MP11	T1	TP33	SGAV		3	W12	VW1		CE11	40
2716	1,4-BUTINDIOLO	6.1	T2	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2717	CANFORA sintetica	4.1	F1	III	4.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV		3		VW1		CE11	40
2719	BROMATO DI BARIO	5.1	OT2	II	5.1+6.1		LQ11	P002 IBC08	B4	MP2	T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24 CW28	CE10	56
2720	NITRATO DI CROMO	5.1	O2	III	5.1		LQ12	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV	TU3	3		VW8	CW24	CE11	50
2721	CLORATO DI RAME	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC08	B4	MP2	T3	TP33	SGAV	TU3	2	W11	VW8	CW24	CE10	50
2722	NITRATO DI LITIO	5.1	O2	III	5.1		LQ12	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV	TU3	3		VW8	CW24	CE11	50
2723	CLORATO DI MAGNESIO	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC08	B4	MP2	T3	TP33	SGAV	TU3	2	W11	VW8	CW24	CE10	50

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2724	NITRATO DI MANGANESE	5.1	O2	III	5.1		LQ12	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV	TU3	3		VW8	CW24	CE11	50
2725	NITRATO DI NICHEL	5.1	O2	III	5.1		LQ12	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV	TU3	3		VW8	CW24	CE11	50
2726	NITRITO DI NICHEL	5.1	O2	III	5.1		LQ12	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV	TU3	3		VW8	CW24	CE11	50
2727	NITRATO DI TALLIO	6.1	TO2	II	6.1+5.1		LQ18	P002 IBC06		MP10	T3	TP33	SGAH	TU15 TE15	2	W11 W12		CW13 CW28 CW31	CE9	65
2728	NITRATO DI ZIRCONIO	5.1	O2	III	5.1		LQ12	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV	TU3	3		VW8	CW24	CE11	50
2729	ESACLOROBENZENE	6.1	T2	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH	TU15 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2730	NITROANISOLI, LIQUIDI	6.1	T1	III	6.1	279	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
2732	NITROBROMOBENZENI, LIQUIDI	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
2733	AMMINE INFIAMMABILI, CORROSIVE, N.A.S. o POLIAMMINE INFIAMMABILI, CORROSIVE, N.A.S.	3	FC	I	3+8	274 544	LQ3	P001		MP7 MP17	T14	TP1 TP9 TP27	L10CH	TU14 TU38* TE21 TE22*	1					338
2733	AMMINE INFIAMMABILI, CORROSIVE, N.A.S. o POLIAMMINE INFIAMMABILI, CORROSIVE, N.A.S.	3	FC	II	3+8	274 544	LQ4	P001 IBC02		MP19	T11	TP1 TP27	L4BH	TE15	2				CE7	338
2733	AMMINE INFIAMMABILI, CORROSIVE, N.A.S. o POLIAMMINE INFIAMMABILI, CORROSIVE, N.A.S.	3	FC	III	3+8	274 544	LQ7	P001 IBC03 R001		MP19	T7	TP1 TP28	L4BN		3				CE4	38
2734	AMMINE LIQUIDE CORROSIVE, INFIAMMABILI, N.A.S. o POLIAMMINE LIQUIDE CORROSIVE, INFIAMMABILI, N.A.S.	8	CF1	I	8+3	274	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP27	L10BH	TU38* TE22*	1					883
2734	AMMINE LIQUIDE CORROSIVE, INFIAMMABILI, N.A.S. o POLIAMMINE LIQUIDE CORROSIVE, INFIAMMABILI, N.A.S.	8	CF1	II	8+3	274	LQ22	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BN		2				CE6	83

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2735	AMMINE LIQUIDE CORROSIVE, N.A.S. o POLIAMMINE LIQUIDE CORROSIVE, N.A.S.	8	C7	I	8	274	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP27	L10BH	TU38* TE22*	1					88
2735	AMMINE LIQUIDE CORROSIVE, N.A.S. o POLIAMMINE LIQUIDE CORROSIVE, N.A.S.	8	C7	II	8	274	LQ22	P001 IBC02		MP15	T11	TP1 TP27	L4BN		2				CE6	80
2735	AMMINE LIQUIDE CORROSIVE, N.A.S. o POLIAMMINE LIQUIDE CORROSIVE, N.A.S.	8	C7	III	8	274	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP1 TP28	L4BN		3				CE8	80
2738	N-BUTILANILINA	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2739	ANIDRIDE BUTIRRICA	8	C3	III	8		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN		3				CE8	80
2740	CLOROFORMIATO DI n-PROPILE	6.1	TFC	I	6.1+3+8		LQ0	P602		MP8 MP17	T20	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28 CW31		668
2741	IPOCLORITO DI BARIO (contenente più del 22% di cloro attivo)	5.1	OT2	II	5.1+6.1		LQ11	P002 IBC08	B4	MP2	T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24 CW28	CE10	56
2742	CLOROFORMIATI TOSSICI, CORROSIVI, INFIAMMABILI, N.A.S.	6.1	TFC	II	6.1+3+8	274 561	LQ17	P001 IBC01		MP15			L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	638
2743	CLOROFORMIATO DI n-BUTILE	6.1	TFC	II	6.1+3+8		LQ17	P001		MP15	T20	TP2	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	638
2744	CLOROFORMIATO DI CICLOBUTILE	6.1	TFC	II	6.1+3+8		LQ17	P001 IBC01		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	638
2745	CLOROFORMIATO DI CLOROMETILE	6.1	TC1	II	6.1+8		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	68
2746	CLOROFORMIATO DI FENILE	6.1	TC1	II	6.1+8		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	68
2747	CLOROFORMIATO DI ter-BUTILCICLOESILE	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
2748	CLOROFORMIATO DI 2-ETILESILE	6.1	TC1	II	6.1+8		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	68
2749	TETRAMETILSILANO	3	F1	I	3		LQ3	P001		MP7 MP17	T14	TP2	L4BN		1					33
2750	1,3-DICLORO-2-PROPANOLO	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2751	CLORURO DI DIETILTIOFOSFORILE	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
2752	1,2-EPOSSI-3-ETOSSIPROPANO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2753	N-ETILBENZILTOLUIDINE, LIQUIDE	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP1	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
2754	N-ETILTOLUIDINE	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2757	PESTICIDA CARBAMMATO, SOLIDO, TOSSICO	6.1	T7	I	6.1	61 648	LQ0	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TE21	1	W10 W12		CW13 CW28 CW31	CE12	66
2757	PESTICIDA CARBAMMATO, SOLIDO, TOSSICO	6.1	T7	II	6.1	61 648	LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9 CE12	60
2757	PESTICIDA CARBAMMATO, SOLIDO, TOSSICO	6.1	T7	III	6.1	61 648	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11 CE12	60
2758	PESTICIDA CARBAMMATO, LIQUIDO, INFIAMMABILE, TOSSICO	3	FT2	I	3+6.1	61	LQ3	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP9 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28		336
2758	PESTICIDA CARBAMMATO, LIQUIDO, INFIAMMABILE, TOSSICO	3	FT2	II	3+6.1	61	LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28	CE7	336
2759	PESTICIDA ARSENICALE SOLIDO, TOSSICO	6.1	T7	I	6.1	61 648	LQ0	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TE21	1	W10 W12		CW13 CW28 CW31	CE12	66
2759	PESTICIDA ARSENICALE SOLIDO, TOSSICO	6.1	T7	II	6.1	61 648	LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9 CE12	60
2759	PESTICIDA ARSENICALE SOLIDO, TOSSICO	6.1	T7	III	6.1	61 648	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11 CE12	60
2760	PESTICIDA ARSENICALE, LIQUIDO, INFIAMMABILE, TOSSICO	3	FT2	I	3+6.1	61	LQ3	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP9 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28		336
2760	PESTICIDA ARSENICALE, LIQUIDO, INFIAMMABILE, TOSSICO	3	FT2	II	3+6.1	61	LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28	CE7	336
2761	PESTICIDA ORGANOCLORATO SOLIDO, TOSSICO	6.1	T7	I	6.1	61 648	LQ0	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TE21	1	W10 W12		CW13 CW28 CW31	CE12	66
2761	PESTICIDA ORGANOCLORATO SOLIDO, TOSSICO	6.1	T7	II	6.1	61 648	LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9 CE12	60
2761	PESTICIDA ORGANOCLORATO SOLIDO, TOSSICO	6.1	T7	III	6.1	61 648	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11 CE12	60
2762	PESTICIDA ORGANOCLORATO, LIQUIDO, INFIAMMABILE, TOSSICO	3	FT2	I	3+6.1	61	LQ3	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP9 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28		336

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2762	PESTICIDA ORGANOCLORATO, LIQUIDO, INFIAMMABILE, TOSSICO	3	FT2	II	3+6.1	61	LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28	CE7	336
2763	PESTICIDA TRIAZINICO SOLIDO, TOSSICO	6.1	T7	I	6.1	61 648	LQ0	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TE21	1	W10 W12		CW13 CW28 CW31	CE12	66
2763	PESTICIDA TRIAZINICO SOLIDO, TOSSICO	6.1	T7	II	6.1	61 648	LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9 CE12	60
2763	PESTICIDA TRIAZINICO SOLIDO, TOSSICO	6.1	T7	III	6.1	61 648	LQ9	P002 IBC08 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11 CE12	60
2764	PESTICIDA TRIAZINICO, LIQUIDO, INFIAMMABILE, TOSSICO	3	FT2	I	3+6.1	61	LQ3	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP9 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28		336
2764	PESTICIDA TRIAZINICO, LIQUIDO, INFIAMMABILE, TOSSICO	3	FT2	II	3+6.1	61	LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28	CE7	336
2771	PESTICIDA TIOCARBAMMATO SOLIDO, TOSSICO	6.1	T7	I	6.1	61 648	LQ0	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TE21	1	W10 W12		CW13 CW28 CW31	CE12	66
2771	PESTICIDA TIOCARBAMMATO SOLIDO, TOSSICO	6.1	T7	II	6.1	61 648	LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9 CE12	60
2771	PESTICIDA TIOCARBAMMATO SOLIDO, TOSSICO	6.1	T7	III	6.1	61 648	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11 CE12	60
2772	PESTICIDA TIOCARBAMMATO, LIQUIDO, INFIAMMABILE, TOSSICO	3	FT2	I	3+6.1	61	LQ3	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP9 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28		336
2772	PESTICIDA TIOCARBAMMATO, LIQUIDO, INFIAMMABILE, TOSSICO	3	FT2	II	3+6.1	61	LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28	CE7	336
2775	PESTICIDA RAMEICO SOLIDO, TOSSICO	6.1	T7	I	6.1	61 648	LQ0	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TE21	1	W10 W12		CW13 CW28 CW31	CE12	66
2775	PESTICIDA RAMEICO SOLIDO, TOSSICO	6.1	T7	II	6.1	61 648	LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9 CE12	60
2775	PESTICIDA RAMEICO SOLIDO, TOSSICO	6.1	T7	III	6.1	61 648	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11 CE12	60
2776	PESTICIDA RAMEICO, LIQUIDO, INFIAMMABILE, TOSSICO	3	FT2	I	3+6.1	61	LQ3	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP9 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28		336
2776	PESTICIDA RAMEICO, LIQUIDO, INFIAMMABILE, TOSSICO	3	FT2	II	3+6.1	61	LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28	CE7	336

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2777	PESTICIDA MERCURIALE SOLIDO, TOSSICO	6.1	T7	I	6.1	61 648	LQ0	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TE21	1	W10 W12		CW13 CW28 CW31	CE12	66
2777	PESTICIDA MERCURIALE SOLIDO, TOSSICO	6.1	T7	II	6.1	61 648	LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9 CE12	60
2777	PESTICIDA MERCURIALE SOLIDO, TOSSICO	6.1	T7	III	6.1	61 648	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11 CE12	60
2778	PESTICIDA MERCURIALE, LIQUIDO, INFIAMMABILE, TOSSICO	3	FT2	I	3+6.1	61	LQ3	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP9 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28		336
2778	PESTICIDA MERCURIALE, LIQUIDO, INFIAMMABILE, TOSSICO	3	FT2	II	3+6.1	61	LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28	CE7	336
2779	PESTICIDA NITROFENOLO SOSTITUITO SOLIDO, TOSSICO	6.1	T7	I	6.1	61 648	LQ0	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TE21	1	W10 W12		CW13 CW28 CW31	CE12	66
2779	PESTICIDA NITROFENOLO SOSTITUITO SOLIDO, TOSSICO	6.1	T7	II	6.1	61 648	LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9 CE12	60
2779	PESTICIDA NITROFENOLO SOSTITUITO SOLIDO, TOSSICO	6.1	T7	III	6.1	61 648	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11 CE12	60
2780	PESTICIDA NITROFENOLO SOSTITUITO, LIQUIDO, INFIAMMABILE, TOSSICO	3	FT2	I	3+6.1	61	LQ3	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP9 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28		336
2780	PESTICIDA NITROFENOLO SOSTITUITO, LIQUIDO, INFIAMMABILE, TOSSICO	3	FT2	II	3+6.1	61	LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28	CE7	336
2781	PESTICIDA BIPIRIDILICO SOLIDO, TOSSICO	6.1	T7	I	6.1	61 648	LQ0	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TE21	1	W10 W12		CW13 CW28 CW31	CE12	66
2781	PESTICIDA BIPIRIDILICO SOLIDO, TOSSICO	6.1	T7	II	6.1	61 648	LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9 CE12	60
2781	PESTICIDA BIPIRIDILICO SOLIDO, TOSSICO	6.1	T7	III	6.1	61 648	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11 CE12	60
2782	PESTICIDA BIPIRIDILICO, LIQUIDO, INFIAMMABILE, TOSSICO	3	FT2	I	3+6.1	61	LQ3	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP9 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28		336
2782	PESTICIDA BIPIRIDILICO, LIQUIDO, INFIAMMABILE, TOSSICO	3	FT2	II	3+6.1	61	LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28	CE7	336
2783	PESTICIDA ORGANOFOSFORATO SOLIDO, TOSSICO	6.1	T7	I	6.1	61 648	LQ0	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TE21	1	W10 W12		CW13 CW28 CW31	CE12	66
2783	PESTICIDA ORGANOFOSFORATO SOLIDO, TOSSICO	6.1	T7	II	6.1	61 648	LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9 CE12	60

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2783	PESTICIDA ORGANOFOSFORATO SOLIDO, TOSSICO	6.1	T7	III	6.1	61 648	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11 CE12	60
2784	PESTICIDA ORGANOFOSFORATO, LIQUIDO, INFIAMMABILE, TOSSICO	3	FT2	I	3+6.1	61	LQ3	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP9 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28		336
2784	PESTICIDA ORGANOFOSFORATO, LIQUIDO, INFIAMMABILE, TOSSICO	3	FT2	II	3+6.1	61	LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28	CE7	336
2785	4-TIAPENTANALE	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
2786	PESTICIDA STANNORGANICO, SOLIDO, TOSSICO	6.1	T7	I	6.1	61 648	LQ0	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TE21	1	W10 W12		CW13 CW28 CW31	CE12	66
2786	PESTICIDA STANNORGANICO, SOLIDO, TOSSICO	6.1	T7	II	6.1	61 648	LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9 CE12	60
2786	PESTICIDA STANNORGANICO, SOLIDO, TOSSICO	6.1	T7	III	6.1	61 648	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11 CE12	60
2787	PESTICIDA STANNORGANICO, LIQUIDO, INFIAMMABILE, TOSSICO	3	FT2	I	3+6.1	61	LQ3	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP9 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28		336
2787	PESTICIDA STANNORGANICO, LIQUIDO, INFIAMMABILE, TOSSICO	3	FT2	II	3+6.1	61	LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28	CE7	336
2788	COMPOSTO ORGANICO LIQUIDO DELLO STAGNO, N.A.S.	6.1	T3	I	6.1	43 274	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28 CW31		66
2788	COMPOSTO ORGANICO LIQUIDO DELLO STAGNO, N.A.S.	6.1	T3	II	6.1	43 274	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2788	COMPOSTO ORGANICO LIQUIDO DELLO STAGNO, N.A.S.	6.1	T3	III	6.1	43 274	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
2789	ACIDO ACETICO GLACIALE o ACIDO ACETICO IN SOLUZIONE contenente più del 80% di acido, in massa	8	CF1	II	8+3		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	83
2790	ACIDO ACETICO IN SOLUZIONE contenente almeno il 50% ma la massimo l'80% di acido, in massa	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
2790	ACIDO ACETICO IN SOLUZIONE contenente più del 10% ma meno del 50% di acido, in massa	8	C3	III	8	597 647	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN		3				CE8	80

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2793	RITAGLI, TRUCIOLI, TORNITURE o RIFILI DI METALLI FERROSI sotto forma autoriscaldante	4.2	S4	III	4.2	592	LQ0	P003 IBC08 LP02 R001	PP20 B3 B6	MP14					3	W1	VW4		CE11	40
2794	ACCUMULATORI elettrici RIEMPITI DI ELETTROLITA LIQUIDO ACIDO	8	C11		8	295 598	LQ0	P801 P801a							3		VW14		CE8	80
2795	ACCUMULATORI elettrici RIEMPITI DI ELETTROLITA LIQUIDO ALCALINO	8	C11		8	295 598	LQ0	P801 P801a							3		VW14		CE8	80
2796	ACIDO SOLFORICO non contenente più del 51% di acido o ELETTROLITA ACIDO PER ACCUMULATORI	8	C1	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T8	TP2 TP12	L4BN		2				CE6	80
2797	ELETTROLITA ALCALINO PER ACCUMULATORI	8	C5	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2 TP28	L4BN		2				CE6	80
2798	DICLOROFENILFOSFINA	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
2799	DICLORO(FENIL)TIOFOSFORO	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
2800	ACCUMULATORI elettrici A TENUTA RIEMPITI DI ELETTROLITA LIQUIDO	8	C11		8	238 295 598	LQ0	P003 P801a	PP16						3		VW14		CE8	80
2801	COLORANTE LIQUIDO CORROSIVO, N.A.S. o MATERIA INTERMEDIA LIQUIDA PER COLORANTI, CORROSIVA, N.A.S.	8	C9	I	8	274	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP27	L10BH	TU38* TE22*	1					88
2801	COLORANTE LIQUIDO CORROSIVO, N.A.S. o MATERIA INTERMEDIA LIQUIDA PER COLORANTI, CORROSIVA, N.A.S.	8	C9	II	8	274	LQ22	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BN		2				CE6	80
2801	COLORANTE LIQUIDO CORROSIVO, N.A.S. o MATERIA INTERMEDIA LIQUIDA PER COLORANTI, CORROSIVA, N.A.S.	8	C9	III	8	274	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP1 TP28	L4BN		3				CE8	80
2802	CLORURO DI RAME	8	C2	III	8		LQ24	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV		3		VW9		CE11	80
2803	GALLIO	8	C10	III	8		LQ24	P800	PP41	MP10	T1	TP33	SGAV L4BN		3		VW9		CE11	80
2805	IDRURO DI LITIO SOLIDO, PEZZI COLATI	4.3	W2	II	4.3		LQ11	P410 IBC04	PP40	MP14	T3	TP33	SGAN		2			CW23	CE10	423
2806	NITRURO DI LITIO	4.3	W2	I	4.3		LQ0	P403 IBC04		MP2					1	W10		CW23		X423
2807	Masse magnetiche	9	M11	NON SOTTOPOSTO AL RID																
2809	MERCURIO	8	C9	III	8	599	LQ19	P800		MP15			L4BN		3				CE8	80

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2810	LIQUIDO ORGANICO TOSSICO, N.A.S.	6.1	T1	I	6.1	274 315 614	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28 CW31		66
2810	LIQUIDO ORGANICO TOSSICO, N.A.S.	6.1	T1	II	6.1	274 614	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2810	LIQUIDO ORGANICO TOSSICO, N.A.S.	6.1	T1	III	6.1	274 614	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP1 TP28	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
2811	SOLIDO ORGANICO TOSSICO, N.A.S.	6.1	T2	I	6.1	274 614	LQ0	P002 IBC07		MP18	T6	TP9 TP33	S10AH L10CH	TU15	1			CW13 CW28 CW31		66
2811	SOLIDO ORGANICO TOSSICO, N.A.S.	6.1	T2	II	6.1	274 614	LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
2811	SOLIDO ORGANICO TOSSICO, N.A.S.	6.1	T2	III	6.1	274 614	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2812	Alluminato di sodio solido	8	C6	NON SOTTOPOSTO AL RID																
2813	SOLIDO IDROREATTIVO, N.A.S.	4.3	W2	I	4.3	274	LQ0	P403 IBC99	PP83	MP2					0	W1		CW23		X423
2813	SOLIDO IDROREATTIVO, N.A.S.	4.3	W2	II	4.3	274	LQ11	P410 IBC07	PP83	MP14	T3	TP33	SGAN		0	W11 W12		CW23	CE10	423
2813	SOLIDO IDROREATTIVO, N.A.S.	4.3	W2	III	4.3	274	LQ12	P410 IBC08 R001	PP83 B4	MP14	T1	TP33	SGAN		0	W1	VW5	CW23	CE11	423
2814	MATERIE INFETTANTI PER L'UOMO	6.2	I1		6.2	318 634	LQ0	P620		MP5					2	W9		CW13 CW26 CW18 CW28	CE14	606
2815	N-AMMINOETILPIPERAZINA	8	C7	III	8		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN		3				CE8	80
2817	IDROGENOFLUORURO DI AMMONIO IN SOLUZIONE	8	CT1	II	8+6.1		LQ22	P001 IBC02		MP15	T8	TP2 TP12	L4DH	TU14 TE17 TE21 TT4	2			CW13 CW28	CE6	86
2817	IDROGENOFLUORURO DI AMMONIO IN SOLUZIONE	8	CT1	III	8+6.1		LQ19	P001 IBC03 R001		MP15	T4	TP1 TP12	L4DH	TU14 TE21	3			CW13 CW28	CE8	86
2818	POLISOLFURO DI AMMONIO IN SOLUZIONE	8	CT1	II	8+6.1		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2			CW13 CW28	CE6	86
2818	POLISOLFURO DI AMMONIO IN SOLUZIONE	8	CT1	III	8+6.1		LQ19	P001 IBC03 R001		MP15	T4	TP1	L4BN		3			CW13 CW28	CE8	86
2819	FOSFATO ACIDO DI AMILE	8	C3	III	8		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN		3				CE8	80

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio: Istruzioni	Imballaggio: Disposizioni speciali	Imballaggio: Imballaggio in comune	Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa: Istruzioni di trasporto	Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa: Disposizioni speciali	Cisterne RID: Codice-cisterna	Cisterne RID: Disposizioni speciali	Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto: Colli	Disposizioni speciali di trasporto: Alla rinfusa	Disposizioni speciali di trasporto: Carico, scarico e movimentazione	Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1e)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2820	ACIDO BUTIRRICO	8	C3	III	8		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN		3				CE8	80
2821	FENOLO IN SOLUZIONE	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2821	FENOLO IN SOLUZIONE	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
2822	2-CLOROPIRIDINA	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2823	ACIDO CROTONICO	8	C4	III	8		LQ24	P002 IBC08 LP02 R001		MP10	T1	TP33	SGAV L4BN		3		VW9		CE11	80
2826	CLOROTIOFORMIATO DI ETILE	8	CF1	II	8+3		LQ22	P001		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	83
2829	ACIDO CAPROICO	8	C3	III	8		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN		3				CE8	80
2830	LITIO FERROSILICIO	4.3	W2	II	4.3		LQ11	P410 IBC07		MP14	T3	TP33	SGAN		2	W11 W12		CW23	CE10	423
2831	1,1,1-TRICLOROETANO	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
2834	ACIDO FOSFOROSO	8	C2	III	8		LQ24	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV		3		VW9		CE11	80
2835	IDRURO DI SODIO E ALLUMINIO	4.3	W2	II	4.3		LQ11	P410 IBC04		MP14	T3	TP33	SGAN		2			CW23	CE10	423
2837	IDROGENOSOLFATI IN SOLUZIONE ACQUOSA	8	C1	II	8	274	LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
2837	IDROGENOSOLFATI IN SOLUZIONE ACQUOSA	8	C1	III	8	274	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN		3				CE8	80
2838	BUTIRRATO DI VINILE STABILIZZATO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	339
2839	ALDOLO	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2840	BUTIRRALDOSSIMA	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2841	DI-n-AMILAMMINA	3	FT1	III	3+6.1		LQ7	P001 IBC03 R001		MP19	T4	TP1	L4BH	TU15 TE15	3			CW13 CW28	CE4	36
2842	NITROETANO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2844	CALCIO MANGENESESILICIO	4.3	W2	III	4.3		LQ12	P410 IBC08 R001	B4	MP14	T1	TP33	SGAN		3	W11	VW5 VW7	CW23	CE11	423
2845	LIQUIDO ORGANICO PIROFORICO, N.A.S.	4.2	S1	I	4.2	274	LQ0	P400 PR1		MP2	T22	TP2 TP7 TP9	L21DH	TU14 TU38 TC1 TE21 TH22 TM1	0	W1				333
2846	SOLIDO ORGANICO PIROFORICO, N.A.S.	4.2	S2	I	4.2	274	LQ0	P404		MP13					0	W1				43
2849	3-CLORO-1-PROPANOLO	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
2850	TETRAPROPILENE	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2851	TRIFLUORURO DI BORO DIIDRATO	8	C1	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
2852	SOLFURO DI DIPICRILE UMIDIFICATO con almeno 10% in massa di acqua	4.1	D	I	4.1	545	LQ0	P406	PP24	MP2					1					40
2853	FLUOSILICATO DI MAGNESIO	6.1	T5	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2854	FLUOSILICATO DI AMMONIO	6.1	T5	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2855	FLUOSILICATO DI ZINCO	6.1	T5	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2856	FLUOSILICATI, N.A.S.	6.1	T5	III	6.1	274	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2857	MACCHINE FRIGORIFERE contenenti gas non infiammabili e non tossici o soluzioni di ammoniaca (N° ONU 2672)	2	6A		2.2	119	LQ0	P003	PP32	MP9					3			CW9	CE2	20
2858	ZIRCONIO SECCO, fili avvolti, placche metalliche, nastri (con uno spessore inferiore a 254 micron, ma almeno 18 micron),	4.1	F3	III	4.1	546	LQ9	P002 LP02 R001		MP11					3		VW1		CE11	40
2859	METAVANADATO DI AMMONIO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15 TE15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
2861	POLIVANADATO DI AMMONIO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15 TE15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
2862	PENTOSSIDO DI VANADIO sotto forma non fusa	6.1	T5	III	6.1	600	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH	TU15 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2863	VANADATO DI AMMONIO E DI SODIO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15 TE15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
2864	METAVANADATO DI POTASSIO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15 TE15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
2865	SOLFATO DI IDROSSILAMMINA	8	C2	III	8		LQ24	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV		3		VW9		CE11	80
2869	TRICLORURO DI TITANIO IN MISCELA	8	C2	II	8		LQ23	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN		2	W11			CE10	80
2869	TRICLORURO DI TITANIO IN MISCELA	8	C2	III	8		LQ24	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV		3		VW9		CE11	80
2870	BOROIDRURO DI ALLUMINIO	4.2	SW	I	4.2+4.3		LQ0	P400 PR1		MP2	T21	TP7 TP33	L21DH	TU14 TU38 TC1 TE21 TE22 TM1	0	W1				X333
2870	BOROIDRURO DI ALLUMINIO CONTENUTO IN APPRECCHIATURE	4.2	SW	I	4.2+4.3		LQ0	P002	PP13	MP2					0	W1				X333
2871	ANTIMONIO IN POLVERE	6.1	T5	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2872	DIBROMOCLOROPROPANI	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2872	DIBROMOCLOROPROPANI	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
2873	DIBUTILAMMINOETANOLO	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2874	ALCOL FURFURILICO	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
2875	ESACLOROFENE	6.1	T2	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2876	RESORCINOLO	6.1	T2	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2878	SPUGNA DI TITANIO IN GRANULI o IN POLVERE	4.1	F3	III	4.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP11	T1	TP33	SGAV		3		VW1		CE11	40
2879	OSSICLORURO DI SELENIO	8	CT1	I	8+6.1		LQ0	P001		MP8 MP17	T10	TP2 TP12	L10BH	TU38* TE22*	1			CW13 CW28		X886
2880	IPOCLORITO DI CALCIO IDRATO o IPOCLORITO DI CALCIO IN MISCELA IDRATA contenente almeno il 5,5% ma al massimo il 16% di acqua	5.1	O2	II	5.1	313 314	LQ11	P002 IBC08	B4 B13	MP10			SGAN	TU3	2	W11		CW24 CW35	CE10	50
2880	IPOCLORITO DI CALCIO IDRATO o IPOCLORITO DI CALCIO IN MISCELA IDRATA contenente almeno il 5,5% ma al massimo il 16% di acqua	5.1	O2	III	5.1	316	LQ12	P002 IBC08 R001	B4	MP10			SGAV	TU3	3		VW8	CW24 CW35	CE11	50
2881	CATALIZZATORE METALLICO SECCO	4.2	S4	I	4.2	274	LQ0	P404		MP13	T21	TP7 TP33			0	W1				43
2881	CATALIZZATORE METALLICO SECCO	4.2	S4	II	4.2	274	LQ0	P410 IBC06		MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1 W12			CE10	40
2881	CATALIZZATORE METALLICO SECCO	4.2	S4	III	4.2	274	LQ0	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP14	T1	TP33	SGAN		3	W1	VW4		CE11	40
2900	MATERIE INFETTANTI PER GLI ANIMALI unicamente	6.2	I2		6.2	318 634	LQ0	P620		MP5	BK1 BK2				2	W9		CW13 CW18 CW26 CW28	CE14	606
2901	CLORURO DI BROMO	2	2TOC		2.3+5.1+8 (113)		LQ0	P200		MP9	(M)		PxBH (M)	TU38 TE22 TM6	1			CW9 CW10 CW36		265
2902	PESTICIDA LIQUIDO, TOSSICO, N.A.S.	6.1	T6	I	6.1	61 648	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28 CW31	CE12	66
2902	PESTICIDA LIQUIDO, TOSSICO, N.A.S.	6.1	T6	II	6.1	61 648	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	60
2902	PESTICIDA LIQUIDO, TOSSICO, N.A.S.	6.1	T6	III	6.1	61 648	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8 CE13	60

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2903	PESTICIDA LIQUIDO, TOSSICO, INFIAMMABILE, N.A.S.	6.1	TF2	I	6.1+3	61	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28 CW31	CE12	663
2903	PESTICIDA LIQUIDO, TOSSICO, INFIAMMABILE, N.A.S.	6.1	TF2	II	6.1+3	61	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	63
2903	PESTICIDA LIQUIDO, TOSSICO, INFIAMMABILE, N.A.S.	6.1	TF2	III	6.1+3	61	LQ19	P001 IBC03 R001		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	63
2904	CLOROFENOLATI LIQUIDI o FENOLATI LIQUIDI	8	C9	III	8		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15			L4BN		3				CE8	80
2905	CLOROFENOLATI SOLIDI o FENOLATI SOLIDI	8	C10	III	8		LQ24	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV L4BN		3		VW9		CE11	80
2907	DINITRATO DI ISOSORBIDE IN MISCELA con almeno 60% di lattosio, mannosio, amido o idrogenofosfato di calcio	4.1	D	II	4.1	127	LQ8	P406 IBC06	PP26 PP80 B12	MP2					2	W11 W12			CE10	40
2908	MATERIALI RADIOATTIVI, COLLI ESENTI - IMBALLAGGI VUOTI	7				290	LQ0	Vedere 2.2.7	Vedere 4.1.9.1.3						4			CW33	CE15	70
2909	MATERIALI RADIOATTIVI, COLLI ESENTI - ARTICOLI FABBRICATI CON URANIO NATURALE o URANIO IMPOVERITO o TORIO NATURALE	7				290	LQ0	Vedere 2.2.7	Vedere 4.1.9.1.3						4			CW33	CE15	70
2910	MATERIALI RADIOATTIVI, COLLI ESENTI - QUANTITÀ LIMITATE	7				290	LQ0	Vedere 2.2.7	Vedere 4.1.9.1.3						4			CW33	CE15	70
2911	MATERIALI RADIOATTIVI, COLLI ESENTI - STRUMENTI o ARTICOLI	7				290	LQ0	Vedere 2.2.7	Vedere 4.1.9.1.3						4			CW33	CE15	70
2912	MATERIALI RADIOATTIVI DI DEBOLE ATTIVITÀ SPECIFICA (LSA-I) non fissili o fissili esenti	7			7X	172 317	LQ0	Vedere 2.2.7 e 4.1.9	Vedere 4.1.9.1.3		T5	TP4	S2.65AN (+) L2.65CN (+)	TU36 TT7 TM7	0		VW16	CW33	CE15	70
2913	MATERIALI RADIOATTIVI, OGGETTI CONTAMINATI SUPERFICIALMENTE (SCO-I o SCO-II) non fissili o fissili esenti	7			7X	172 317	LQ0	Vedere 2.2.7 e 4.1.9	Vedere 4.1.9.1.3						0		VW17	CW33	CE15	70
2915	MATERIALI RADIOATTIVI, COLLO DI TIPO A, non in forma speciale, non fissili o fissili esenti	7			7X	172 317	LQ0	Vedere 2.2.7 e 4.1.9	Vedere 4.1.9.1.3						0			CW33	CE15	70
2916	MATERIALI RADIOATTIVI, COLLO DI TIPO B(U), non fissili o fissili esenti	7			7X	172 317	LQ0	Vedere 2.2.7 e 4.1.9	Vedere 4.1.9.1.3						0			CW33	CE15	70
2917	MATERIALI RADIOATTIVI, COLLO DI TIPO B(M), non fissili o fissili esenti	7			7X	172 317	LQ0	Vedere 2.2.7 e 4.1.9	Vedere 4.1.9.1.3						0			CW33	CE15	70
2919	MATERIALI RADIOATTIVI, TRASPORTATI IN ACCORDO SPECIALE, non fissili o fissili esenti	7			7X	172 317	LQ0	Vedere 2.2.7 e 4.1.9	Vedere 4.1.9.1.3						0			CW33	CE15	70

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2920	LIQUIDO CORROSIVO INFIAMMABILE, N.A.S.	8	CF1	I	8+3	274	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP27	L10BH	TU38* TE22*	1					883
2920	LIQUIDO CORROSIVO INFIAMMABILE, N.A.S.	8	CF1	II	8+3	274	LQ22	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BN		2				CE6	83
2921	SOLIDO CORROSIVO INFIAMMABILE, N.A.S.	8	CF2	I	8+4.1	274	LQ0	P002 IBC05		MP18	T6	TP9 TP33	S10AN L10BH		1					884
2921	SOLIDO CORROSIVO INFIAMMABILE, N.A.S.	8	CF2	II	8+4.1	274	LQ23	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN L4BN		2	W11			CE10	84
2922	LIQUIDO CORROSIVO TOSSICO, N.A.S.	8	CT1	I	8+6.1	274	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP27	L10BH	TU38* TE22*	1			CW13 CW28		886
2922	LIQUIDO CORROSIVO TOSSICO, N.A.S.	8	CT1	II	8+6.1	274	LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2			CW13 CW28	CE6	86
2922	LIQUIDO CORROSIVO TOSSICO, N.A.S.	8	CT1	III	8+6.1	274	LQ19	P001 IBC03 R001		MP15	T7	TP1 TP28	L4BN		3			CW13 CW28	CE8	86
2923	SOLIDO CORROSIVO TOSSICO, N.A.S.	8	CT2	I	8+6.1	274	LQ0	P002 IBC05		MP18	T6	TP9 TP33	S10AN L10BH		1			CW13 CW28		886
2923	SOLIDO CORROSIVO TOSSICO, N.A.S.	8	CT2	II	8+6.1	274	LQ23	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN L4BN		2	W11		CW13 CW28	CE10	86
2923	SOLIDO CORROSIVO TOSSICO, N.A.S.	8	CT2	III	8+6.1	274	LQ24	P002 IBC08 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV L4BN		3		VW9	CW13 CW28	CE11	86
2924	LIQUIDO INFIAMMABILE, CORROSIVO, N.A.S.	3	FC	I	3+8	274	LQ3	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP9	L10CH	TU14 TU38* TE21 TE22*	1					338
2924	LIQUIDO INFIAMMABILE, CORROSIVO, N.A.S.	3	FC	II	3+8	274	LQ4	P001 IBC02		MP19	T11	TP2 TP27	L4BH	TE15	2				CE7	338
2924	LIQUIDO INFIAMMABILE, CORROSIVO, N.A.S.	3	FC	III	3+8	274	LQ7	P001 IBC03 R001		MP19	T7	TP1 TP28	L4BN		3				CE4	38
2925	SOLIDO ORGANICO INFIAMMABILE, CORROSIVO, N.A.S.	4.1	FC1	II	4.1+8	274	LQ0	P002 IBC06		MP10	T3	TP33	SGAN		2	W11 W12			CE10	48
2925	SOLIDO ORGANICO INFIAMMABILE, CORROSIVO, N.A.S.	4.1	FC1	III	4.1+8	274	LQ0	P002 IBC06 R001		MP10	T1	TP33	SGAN		3	W12			CE11	48
2926	SOLIDO ORGANICO INFIAMMABILE, TOSSICO, N.A.S.	4.1	FT1	II	4.1+6.1	274	LQ0	P002 IBC06		MP10	T3	TP33	SGAN		2	W11 W12		CW28	CE10	46
2926	SOLIDO ORGANICO INFIAMMABILE, TOSSICO, N.A.S.	4.1	FT1	III	4.1+6.1	274	LQ0	P002 IBC06 R001		MP10	T1	TP33	SGAN		3	W12		CW28	CE11	46
2927	LIQUIDO ORGANICO TOSSICO, CORROSIVO, N.A.S.	6.1	TC1	I	6.1+8	274 315	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28 CW31		668
2927	LIQUIDO ORGANICO TOSSICO, CORROSIVO, N.A.S.	6.1	TC1	II	6.1+8	274	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	68

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2928	SOLIDO ORGANICO TOSSICO, CORROSIVO, N.A.S.	6.1	TC2	I	6.1+8	274	LQ0	P002 IBC05		MP18	T6	TP9 TP33	S10AH	TU14 TU15 TE21	1			CW13 CW28 CW31		668
2928	SOLIDO ORGANICO TOSSICO, CORROSIVO, N.A.S.	6.1	TC2	II	6.1+8	274	LQ18	P002 IBC06		MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2	W11 W12		CW13 CW28 CW31	CE9	68
2929	LIQUIDO ORGANICO TOSSICO, INFIAMMABILE, N.A.S.	6.1	TF1	I	6.1+3	274 315	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28 CW31		663
2929	LIQUIDO ORGANICO TOSSICO, INFIAMMABILE, N.A.S.	6.1	TF1	II	6.1+3	274	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	63
2930	SOLIDO ORGANICO TOSSICO, INFIAMMABILE, N.A.S.	6.1	TF3	I	6.1+4.1	274	LQ0	P002 IBC05		MP18	T6	TP9 TP33			1			CW13 CW28 CW31		664
2930	SOLIDO ORGANICO TOSSICO, INFIAMMABILE, N.A.S.	6.1	TF3	II	6.1+4.1	274	LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	64
2931	SOLFATO DI VANADILE	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15 TE15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
2933	2-CLOROPROPIONATO DI METILE	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2934	2-CLOROPROPIONATO DI ISOPROPILE	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2935	2-CLOROPROPIONATO DI ETILE	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2936	ACIDO TIOLATTICO	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2937	ALCOL alfa-METILBENZILICO LIQUIDO	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
2940	9-FOSFABICICLONONANI (CICLOOTTADIENFOSFINE)	4.2	S2	II	4.2		LQ0	P410 IBC06		MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1 W12			CE10	40
2941	FLUOROANILINE	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
2942	2-TRIFLUOROMETILANILINA	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15			L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
2943	TETRAIDROFURFURILAMMINA	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2945	N-METILBUTILAMMINA	3	FC	II	3+8		LQ4	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH	TE15	2				CE7	338
2946	2-AMMINO-5-DIETILAMMINOPENTANO	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
2947	CLOROACETATO DI ISOPROPILE	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2948	3-TRIFLUOROMETILANILINA	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2949	IDROGENOSOLFURO DI SODIO IDRATO contenente almeno il 25% di acqua di cristallizzazione	8	C6	II	8	523	LQ23	P002 IBC08	B4	MP10	T7	TP2	SGAN L4BN		2	W11			CE10	80
2950	GRANULI DI MAGNESIO RIVESTITI con una granulometria minima di 149 micron	4.3	W2	III	4.3		LQ12	P410 IBC08 R001	B4	MP14	T1 BK2	TP33	SGAN		3	W1	VW5	CW23	CE11	423
2956	5-ter-BUTIL-2,4,6-TRINITRO-m-XILENE (MUSCHIO XILENE)	4.1	SR1	III	4.1	638	LQ0	P409		MP2					3				CE11	40
2965	ETERATO DIMETILICO DEL TRIFLUORURO DI BORO	4.3	WFC	I	4.3+3+8		LQ0	P401		MP2	T10	TP2 TP7	L10DH	TU4 TU14 TU22 TU38* TE21 TE22* TM2	0	W1		CW23		382
2966	TIOGLICOLE	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2967	ACIDO SOLFAMMICO	8	C2	III	8		LQ24	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV		3		VW9		CE11	80
2968	MANEB STABILIZZATO o PREPARATI DI MANEB, STABILIZZATI contro l'autoriscaldamento	4.3	W2	III	4.3	547	LQ12	P002 IBC08 R001	B4	MP14	T1	TP33	SGAN		0		VW5	CW23	CE11	423
2969	FARINA DI RICINO o GRANI DI RICINO o GRANI DI RICINO IN FIOCCHI o PANELLI DI RICINO	9	M11	II	9	141	LQ25	P002 IBC08	PP34 B4	MP10	T3 BK1 BK2	TP33	SGAV		2		VW9	CW31	CE9	90
2977	MATERIALE RADIOATTIVO, ESAFLUORURO DI URANIO, FISSILE	7			7X+7E+8	172	LQ0	Vedere 2.2.7 e 4.1.9	Vedere 4.1.9.1.3						0			CW33	CE15	78
2978	MATERIALE RADIOATTIVO, ESAFLUORURO DI URANIO, non fissile o fissile esente	7			7X+8	172 317	LQ0	Vedere 2.2.7 e 4.1.9	Vedere 4.1.9.1.3						0			CW33	CE15	78
2983	OSSIDO DI ETILENE E OSSIDO DI PROPILENE IN MISCELA contenente al massimo 30% di ossido di etilene	3	FT1	I	3+6.1		LQ0	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP7	L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28		336

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2984	PEROSSIDO DI IDROGENO IN SOLUZIONE ACQUOSA contenente al minimo l'8%, ma meno del 20% di perossido di idrogeno (stabilizzata se necessario)	5.1	O1	III	5.1	65	LQ13	P504 IBC02 R001	PP10 B5	MP15	T4	TP1 TP6 TP24	LGBV	TU3 TC2 TE8 TE11 TT1	3			CW24	CE8	50
2985	CLOROSILANI INFIAMMABILI, CORROSIVI, N.A.S.	3	FC	II	3+8	274 548	LQ4	P001 IBC02		MP19	T11	TP2 TP27	L4BH	TE15	2				CE7	X338
2986	CLOROSILANI CORROSIVI INFIAMMABILI, N.A.S.	8	CF1	II	8+3	274 548	LQ22	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BN		2				CE6	X83
2987	CLOROSILANI CORROSIVI, N.A.S.	8	C3	II	8	274 548	LQ22	P001 IBC02		MP15	T14	TP2 TP27	L4BN		2				CE6	X80
2988	CLOROSILANI IDROREATTIVI, INFIAMMABILI, CORROSIVI, N.A.S.	4.3	WFC	I	4.3+3+8	274 549	LQ0	P401 PR2		MP2	T10	TP2 TP7 TP9	L10DH	TU14 TU26 TU38* TE21 TE22* TM2 TM3	0			CW23		X338
2989	FOSFITO DI PIOMBO DIBASICO	4.1	F3	II	4.1		LQ8	P002 IBC08	B4	MP11	T3	TP33	SGAN		2	W11			CE10	40
2989	FOSFITO DI PIOMBO DIBASICO	4.1	F3	III	4.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP11	T1	TP33	SGAV		3		VW1		CE11	40
2990	MEZZI DI SALVATAGGIO AUTOGONFIABILI	9	M5		9	296 635	LQ0	P905							3				CE2	90
2991	PESTICIDA CARBAMMATO LIQUIDO, TOSSICO, INFIAMMABILE	6.1	TF2	I	6.1+3	61	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28 CW31	CE12	663
2991	PESTICIDA CARBAMMATO LIQUIDO, TOSSICO, INFIAMMABILE	6.1	TF2	II	6.1+3	61	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	63
2991	PESTICIDA CARBAMMATO LIQUIDO, TOSSICO, INFIAMMABILE	6.1	TF2	III	6.1+3	61	LQ19	P001 IBC03 R001		MP15	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	63
2992	PESTICIDA CARBAMMATO LIQUIDO, TOSSICO	6.1	T6	I	6.1	61 648	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28 CW31	CE12	66
2992	PESTICIDA CARBAMMATO LIQUIDO, TOSSICO	6.1	T6	II	6.1	61 648	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	60
2992	PESTICIDA CARBAMMATO LIQUIDO, TOSSICO	6.1	T6	III	6.1	61 648	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	60
2993	PESTICIDA ARSENICALE LIQUIDO, TOSSICO, INFIAMMABILE	6.1	TF2	I	6.1+3	61	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28 CW31	CE12	663
2993	PESTICIDA ARSENICALE LIQUIDO, TOSSICO, INFIAMMABILE	6.1	TF2	II	6.1+3	61	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	63

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2993	PESTICIDA ARSENICALE LIQUIDO, TOSSICO, INFIAMMABILE	6.1	TF2	III	6.1+3	61	LQ19	P001 IBC03 R001		MP15	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	63
2994	PESTICIDA ARSENICALE LIQUIDO, TOSSICO	6.1	T6	I	6.1	61 648	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28 CW31	CE12	66
2994	PESTICIDA ARSENICALE LIQUIDO, TOSSICO	6.1	T6	II	6.1	61 648	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	60
2994	PESTICIDA ARSENICALE LIQUIDO, TOSSICO	6.1	T6	III	6.1	61 648	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	60
2995	PESTICIDA ORGANOCLORATO LIQUIDO, TOSSICO, INFIAMMABILE	6.1	TF2	I	6.1+3	61	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28 CW31	CE12	663
2995	PESTICIDA ORGANOCLORATO LIQUIDO, TOSSICO, INFIAMMABILE	6.1	TF2	II	6.1+3	61	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	63
2995	PESTICIDA ORGANOCLORATO LIQUIDO, TOSSICO, INFIAMMABILE	6.1	TF2	III	6.1+3	61	LQ19	P001 IBC03 R001		MP15	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	63
2996	PESTICIDA ORGANOCLORATO LIQUIDO, TOSSICO	6.1	T6	I	6.1	61 648	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28 CW31	CE12	66
2996	PESTICIDA ORGANOCLORATO LIQUIDO, TOSSICO	6.1	T6	II	6.1	61 648	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	60
2996	PESTICIDA ORGANOCLORATO LIQUIDO, TOSSICO	6.1	T6	III	6.1	61 648	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	60
2997	PESTICIDA TRIAZINICO LIQUIDO, TOSSICO, INFIAMMABILE	6.1	TF2	I	6.1+3	61	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28 CW31	CE12	663
2997	PESTICIDA TRIAZINICO LIQUIDO, TOSSICO, INFIAMMABILE	6.1	TF2	II	6.1+3	61	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	63
2997	PESTICIDA TRIAZINICO LIQUIDO, TOSSICO, INFIAMMABILE	6.1	TF2	III	6.1+3	61	LQ19	P001 IBC03 R001		MP15	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	63
2998	PESTICIDA TRIAZINICO LIQUIDO, TOSSICO	6.1	T6	I	6.1	61 648	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28 CW31	CE12	66
2998	PESTICIDA TRIAZINICO LIQUIDO, TOSSICO	6.1	T6	II	6.1	61 648	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	60
2998	PESTICIDA TRIAZINICO LIQUIDO, TOSSICO	6.1	T6	III	6.1	61 648	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	60

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3005	PESTICIDA TIOCARBAMMATO LIQUIDO, TOSSICO, INFIAMMABILE	6.1	TF2	I	6.1+3	61	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9	L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28 CW31	CE12	663
3005	PESTICIDA TIOCARBAMMATO LIQUIDO, TOSSICO, INFIAMMABILE	6.1	TF2	II	6.1+3	61	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	63
3005	PESTICIDA TIOCARBAMMATO LIQUIDO, TOSSICO, INFIAMMABILE	6.1	TF2	III	6.1+3	61	LQ19	P001 IBC03 R001		MP15	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	63
3006	PESTICIDA TIOCARBAMMATO LIQUIDO, TOSSICO	6.1	T6	I	6.1	61 648	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9	L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28 CW31	CE12	66
3006	PESTICIDA TIOCARBAMMATO LIQUIDO, TOSSICO	6.1	T6	II	6.1	61 648	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	60
3006	PESTICIDA TIOCARBAMMATO LIQUIDO, TOSSICO	6.1	T6	III	6.1	61 648	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	60
3009	PESTICIDA RAMEICO LIQUIDO, TOSSICO, INFIAMMABILE	6.1	TF2	I	6.1+3	61	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28 CW31	CE12	663
3009	PESTICIDA RAMEICO LIQUIDO, TOSSICO, INFIAMMABILE	6.1	TF2	II	6.1+3	61	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	63
3009	PESTICIDA RAMEICO LIQUIDO, TOSSICO, INFIAMMABILE	6.1	TF2	III	6.1+3	61	LQ19	P001 IBC03 R001		MP15	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	63
3010	PESTICIDA RAMEICO LIQUIDO, TOSSICO	6.1	T6	I	6.1	61 648	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28 CW31	CE12	66
3010	PESTICIDA RAMEICO LIQUIDO, TOSSICO	6.1	T6	II	6.1	61 648	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	60
3010	PESTICIDA RAMEICO LIQUIDO, TOSSICO	6.1	T6	III	6.1	61 648	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	60
3011	PESTICIDA MERCURIALE LIQUIDO, TOSSICO, INFIAMMABILE	6.1	TF2	I	6.1+3	61	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28 CW31	CE12	663
3011	PESTICIDA MERCURIALE LIQUIDO, TOSSICO, INFIAMMABILE	6.1	TF2	II	6.1+3	61	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	63
3011	PESTICIDA MERCURIALE LIQUIDO, TOSSICO, INFIAMMABILE	6.1	TF2	III	6.1+3	61	LQ19	P001 IBC03 R001		MP15	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	63
3012	PESTICIDA MERCURIALE LIQUIDO, TOSSICO	6.1	T6	I	6.1	61 648	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28 CW31	CE12	66

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3012	PESTICIDA MERCURIALE LIQUIDO, TOSSICO	6.1	T6	II	6.1	61 648	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	60
3012	PESTICIDA MERCURIALE LIQUIDO, TOSSICO	6.1	T6	III	6.1	61 648	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	60
3013	PESTICIDA NITROFENOLO SOSTITUITO LIQUIDO, TOSSICO, INFIAMMABILE	6.1	TF2	I	6.1+3	61	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28 CW31	CE12	663
3013	PESTICIDA NITROFENOLO SOSTITUITO LIQUIDO, TOSSICO, INFIAMMABILE	6.1	TF2	II	6.1+3	61	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	63
3013	PESTICIDA NITROFENOLO SOSTITUITO LIQUIDO, TOSSICO, INFIAMMABILE	6.1	TF2	III	6.1+3	61	LQ19	P001 IBC03 R001		MP15	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	63
3014	PESTICIDA NITROFENOLO SOSTITUITO LIQUIDO, TOSSICO	6.1	T6	I	6.1	61 648	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28 CW31	CE12	66
3014	PESTICIDA NITROFENOLO SOSTITUITO LIQUIDO, TOSSICO	6.1	T6	II	6.1	61 648	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	60
3014	PESTICIDA NITROFENOLO SOSTITUITO LIQUIDO, TOSSICO	6.1	T6	III	6.1	61 648	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	60
3015	PESTICIDA BIPIRIDILICO LIQUIDO, TOSSICO, INFIAMMABILE	6.1	TF2	I	6.1+3	61	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28 CW31	CE12	663
3015	PESTICIDA BIPIRIDILICO LIQUIDO, TOSSICO, INFIAMMABILE	6.1	TF2	II	6.1+3	61	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	63
3015	PESTICIDA BIPIRIDILICO LIQUIDO, TOSSICO, INFIAMMABILE	6.1	TF2	III	6.1+3	61	LQ19	P001 IBC03 R001		MP15	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	63
3016	PESTICIDA BIPIRIDILICO LIQUIDO, TOSSICO	6.1	T6	I	6.1	61 648	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28 CW31	CE12	66
3016	PESTICIDA BIPIRIDILICO LIQUIDO, TOSSICO	6.1	T6	II	6.1	61 648	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	60
3016	PESTICIDA BIPIRIDILICO LIQUIDO, TOSSICO	6.1	T6	III	6.1	61 648	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	60
3017	PESTICIDA ORGANOFOSFORATO LIQUIDO, TOSSICO, INFIAMMABILE	6.1	TF2	I	6.1+3	61	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28 CW31	CE12	663
3017	PESTICIDA ORGANOFOSFORATO LIQUIDO, TOSSICO, INFIAMMABILE	6.1	TF2	II	6.1+3	61	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	63

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3017	PESTICIDA ORGANOFOSFORATO LIQUIDO, TOSSICO, INFIAMMABILE	6.1	TF2	III	6.1+3	61	LQ19	P001 IBC03 R001		MP15	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	63
3018	PESTICIDA ORGANOFOSFORATO LIQUIDO, TOSSICO	6.1	T6	I	6.1	61 648	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28 CW31	CE12	66
3018	PESTICIDA ORGANOFOSFORATO LIQUIDO, TOSSICO	6.1	T6	II	6.1	61 648	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	60
3018	PESTICIDA ORGANOFOSFORATO LIQUIDO, TOSSICO	6.1	T6	III	6.1	61 648	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	60
3019	PESTICIDA STANNORGANICO LIQUIDO, TOSSICO, INFIAMMABILE	6.1	TF2	I	6.1+3	61	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28 CW31	CE12	663
3019	PESTICIDA STANNORGANICO LIQUIDO, TOSSICO, INFIAMMABILE	6.1	TF2	II	6.1+3	61	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	63
3019	PESTICIDA STANNORGANICO LIQUIDO, TOSSICO, INFIAMMABILE	6.1	TF2	III	6.1+3	61	LQ19	P001 IBC03 R001		MP15	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	63
3020	PESTICIDA STANNORGANICO LIQUIDO, TOSSICO	6.1	T6	I	6.1	61 648	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28 CW31	CE12	66
3020	PESTICIDA STANNORGANICO LIQUIDO, TOSSICO	6.1	T6	II	6.1	61 648	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	60
3020	PESTICIDA STANNORGANICO LIQUIDO, TOSSICO	6.1	T6	III	6.1	61 648	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	60
3021	PESTICIDA LIQUIDO, INFIAMMABILE, TOSSICO, N.A.S.	3	FT2	I	3+6.1	61	LQ3	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP9 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28		336
3021	PESTICIDA LIQUIDO, INFIAMMABILE, TOSSICO, N.A.S.	3	FT2	II	3+6.1	61	LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28	CE7	336
3022	OSSIDO DI 1,2-BUTILENE STABILIZZATO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	339
3023	2-METIL-2-EPTANTIOLO	6.1	TF1	I	6.1+3		LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28 CW31		663
3024	PESTICIDA CUMARINICO, LIQUIDO, INFIAMMABILE, TOSSICO	3	FT2	I	3+6.1	61	LQ3	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP9 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28		336
3024	PESTICIDA CUMARINICO, LIQUIDO, INFIAMMABILE, TOSSICO	3	FT2	II	3+6.1	61	LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28	CE7	336

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3025	PESTICIDA CUMARINICO LIQUIDO, TOSSICO, INFIAMMABILE	6.1	TF2	I	6.1+3	61	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28 CW31	CE12	663
3025	PESTICIDA CUMARINICO LIQUIDO, TOSSICO, INFIAMMABILE	6.1	TF2	II	6.1+3	61	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	63
3025	PESTICIDA CUMARINICO LIQUIDO, TOSSICO, INFIAMMABILE	6.1	TF2	III	6.1+3	61	LQ19	P001 IBC03 R001		MP15	T7	TP1 TP28	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	63
3026	PESTICIDA CUMARINICO LIQUIDO, TOSSICO	6.1	T6	I	6.1	61 648	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28 CW31	CE12	66
3026	PESTICIDA CUMARINICO LIQUIDO, TOSSICO	6.1	T6	II	6.1	61 648	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	60
3026	PESTICIDA CUMARINICO LIQUIDO, TOSSICO	6.1	T6	III	6.1	61 648	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP1 TP28	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	60
3027	PESTICIDA CUMARINICO SOLIDO, TOSSICO	6.1	T7	I	6.1	61 648	LQ0	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TE21	1	W10 W12		CW13 CW28 CW31	CE12	66
3027	PESTICIDA CUMARINICO SOLIDO, TOSSICO	6.1	T7	II	6.1	61 648	LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9 CE12	60
3027	PESTICIDA CUMARINICO SOLIDO, TOSSICO	6.1	T7	III	6.1	61 648	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11 CE12	60
3028	ACCUMULATORI elettrici SECCHI CONTENENTI IDROSSIDO DI POTASSIO SOLIDO	8	C11		8	295 304 598	LQ0	P801 P801a							3		VW14		CE11	80
3048	PESTICIDA AL FOSFURO DI ALLUMINIO	6.1	T7	I	6.1	61 153 648	LQ0	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH	TU15	1	W10 W12		CW13 CW28 CW31		642
3051	ALLUMINIO ALCHILI	4.2	SW	I	4.2+4.3	274 320	LQ0	P400 PR1		MP2	T21	TP2 TP7 TP9	L21DH	TU4 TU14 TU22 TU38 TC1 TE21 TE22 TM1	0	W1				X333
3052	ALOGENURI DI ALLUMINIO ALCHILI, LIQUIDI	4.2	SW	I	4.2+4.3	274 320	LQ0	P400 PR1		MP2	T21	TP2 TP7 TP9	L21DH	TU4 TU14 TU22 TU28 TC1 TE21 TE22 TM1	0	W1				X333
3053	MAGNESIO ALCHILI	4.2	SW	I	4.2+4.3	274 320	LQ0	P400 PR1		MP2	T21	TP2 TP7	L21DH	TU4 TU14 TU22 TU38 TC1 TE21 TE22 TM1	0	W1				X333
3054	MERCAPTANO CICLOESILICO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3055	2-(2-AMMINOETOSSI)ETANOLO	8	C7	III	8		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN		3				CE8	80
3056	n-EPTALDEIDE	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
3057	CLORURO DI TRIFLUOROACETILE	2	2TC		2.3+8 (13)		LQ0	P200		MP9	T50	TP21	PxBH (M)	TU38 TE22 TM6	1			CW9 CW10 CW36		268
3064	NITROGLICERINA IN SOLUZIONE ALCOLICA con più del 1% ma non più del 5% di nitroglicerina	3	D	II	3		LQ0	P300		MP2					2					33
3065	BEVANDE ALCOLICHE contenenti più del 70% di alcool in volume	3	F1	II	3		LQ5	P001 IBC02 R001	PP2	MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
3065	BEVANDE ALCOLICHE più del 24% e al massimo il 70% di alcool in volume	3	F1	III	3	144 145 247	LQ7	P001 IBC03 R001	PP2	MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
3066	PITTURE (comprese pitture, lacche, smalti, colori, vernici, cere, encausistici, appretti e basi per lacche) o MATERIE SIMILI ALLA PITTURE (compresi solventi e diluenti per pitture)	8	C9	II	8	163	LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
3066	PITTURE (comprese pitture, lacche, smalti, colori, vernici, cere, encausistici, appretti e basi per lacche) o MATERIE SIMILI ALLA PITTURE (compresi solventi e diluenti per pitture)	8	C9	III	8	163	LQ19	P001 IBC03 R001		MP15	T4	TP1	L4BN		3				CE8	80
3070	OSSIDO DI ETILENE E DICLORODIFLUOROMETANO IN MISCELA, contenente al massimo 12,5% di ossido di etilene	2	2A		2.2 (−13)		LQ1	P200		MP9	T50 (M)		PxBN (M)	TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20
3071	MERCAPTANI LIQUIDI TOSSICI INFIAMMABILI, N.A.S. o MERCAPTANI IN MISCELA, LIQUIDA, TOSSICA, INFIAMMABILE, N.A.S.	6.1	TF1	II	6.1+3	274	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	63
3072	MEZZI DI SALVATAGGIO NON AUTOGONFIABILI contenenti uno o più oggetti o materie pericolosi	9	M5		9	296 635	LQ0	P905							3				CE2	90
3073	VINILPIRIDINE, STABILIZZATE	6.1	TFC	II	6.1+3+8		LQ17	P001 IBC01		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	638
3076	IDRURI DI ALLUMINIO ALCHILI	4.2	SW	I	4.2+4.3	274 320	LQ0	P400 PR1		MP2	T21	TP2 TP7	L21DH	TU4 TU14 TU22 TU38 TC1 TE21 TE22 TM1	0	W1				X333

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3077	MATERIA PERICOLOSA DAL PUNTO DI VISTA DELL'AMBIENTE, SOLIDA, N.A.S.	9	M7	III	9	274	LQ27	P002 IBC08 LP02 R001	PP12 B3	MP10	T1	TP33	SGAV LGBV		3	W13	VW9	CW13 CW31	CE11	90
3078	CERIO, pezzi o polvere abrasiva	4.3	W2	II	4.3	550	LQ11	P410 IBC07		MP14	T3	TP33	SGAN		2	W11 W12		CW23	CE10	423
3079	METACRILONITRILE STABILIZZATO	3	FT1	I	3+6.1		LQ0	P001		MP7 MP17	T14	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28		336
3080	ISOCIANATI TOSSICI INFIAMMABILI, N.A.S. o ISOCIANATO TOSSICO, INFIAMMABILE, IN SOLUZIONE, N.A.S.	6.1	TF1	II	6.1+3	274 551	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	63
3082	MATERIA PERICOLOSA DAL PUNTO DI VISTA DELL'AMBIENTE, LIQUIDA, N.A.S.	9	M6	III	9	274	LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1 TP29	LGBV		3			CW13 CW31	CE8	90
3083	FLUORURO DI PERCLORILE	2	2TO		2.3+5.1 (13)		LQ0	P200		MP9	(M)		PxBH (M)	TU38 TE22 TM6	1			CW9 CW10 CW36		265
3084	SOLIDO CORROSIVO COMBURENTE, N.A.S.	8	CO2	I	8+5.1	274	LQ0	P002		MP18	T6	TP9 TP33	S10AN L10BH		1			CW24		885
3084	SOLIDO CORROSIVO COMBURENTE, N.A.S.	8	CO2	II	8+5.1	274	LQ23	P002 IBC06		MP10	T3	TP33	SGAN L4BN		2	W11 W12		CW24	CE10	85
3085	SOLIDO COMBURENTE, CORROSIVO, N.A.S.	5.1	OC2	I	5.1+8	274	LQ0	P503		MP2					1			CW24		558
3085	SOLIDO COMBURENTE, CORROSIVO, N.A.S.	5.1	OC2	II	5.1+8	274	LQ11	P002 IBC06		MP2	T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11 W12		CW24	CE10	58
3085	SOLIDO COMBURENTE, CORROSIVO, N.A.S.	5.1	OC2	III	5.1+8	274	LQ12	P002 IBC08 R001	B3	MP2	T1	TP33	SGAN	TU3	3			CW24	CE11	58
3086	SOLIDO TOSSICO, COMBURENTE, N.A.S.	6.1	TO2	I	6.1+5.1	274	LQ0	P002		MP18	T6	TP9 TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TE21	1			CW13 CW28 CW31		665
3086	SOLIDO TOSSICO, COMBURENTE, N.A.S.	6.1	TO2	II	6.1+5.1	274	LQ18	P002 IBC06		MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2	W11 W12		CW13 CW28 CW31	CE9	65
3087	SOLIDO COMBURENTE, TOSSICO, N.A.S.	5.1	OT2	I	5.1+6.1	274	LQ0	P503		MP2					1			CW24 CW28		556
3087	SOLIDO COMBURENTE, TOSSICO, N.A.S.	5.1	OT2	II	5.1+6.1	274	LQ11	P002 IBC06		MP2	T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11 W12		CW24 CW28	CE10	56
3087	SOLIDO COMBURENTE, TOSSICO, N.A.S.	5.1	OT2	III	5.1+6.1	274	LQ12	P002 IBC08 R001	B3	MP2	T1	TP33	SGAN	TU3	3			CW24 CW28	CE11	56
3088	SOLIDO ORGANICO AUTORISCALDANTE, N.A.S.	4.2	S2	II	4.2	274	LQ0	P410 IBC06		MP14	T3	TP33	SGAV		2	W1 W12			CE10	40

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3088	SOLIDO ORGANICO AUTORISCALDANTE, N.A.S.	4.2	S2	III	4.2	274	LQ0	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP14	T1	TP33	SGAV		3	W1			CE11	40
3089	POLVERE METALLICA INFIAMMABILE, N.A.S.	4.1	F3	II	4.1	274 552	LQ8	P002 IBC08	B4	MP11	T3	TP33	SGAN		2	W11			CE10	40
3089	POLVERE METALLICA INFIAMMABILE, N.A.S.	4.1	F3	III	4.1	274 552	LQ9	P002 IBC06 R001		MP11	T1	TP33	SGAV		3	W12	VW1		CE11	40
3090	PILE AL LITIO	9	M4	II	9	188 230 310 636	LQ0	P903 P903a P903b							2				CE2	90
3091	PILE AL LITIO CONTENUTE IN UN DISPOSITIVO o PILE AL LITIO IMBALLATE CON UN DISPOSITIVO	9	M4	II	9	188 230 636	LQ0	P903 P903a P903b							2				CE2	90
3092	1-METOSSI-2-PROPANOLO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
3093	LIQUIDO CORROSIVO COMBURENTE, N.A.S.	8	CO1	I	8+5.1	274	LQ0	P001		MP8 MP17			L10BH	TU38* TE22*	1			CW24		885
3093	LIQUIDO CORROSIVO COMBURENTE, N.A.S.	8	CO1	II	8+5.1	274	LQ22	P001 IBC02		MP15			L4BN		2			CW24	CE6	85
3094	LIQUIDO CORROSIVO IDROREATTIVO, N.A.S.	8	CW1	I	8+4.3	274	LQ0	P001		MP8 MP17			L10BH	TU38* TE22*	1					823
3094	LIQUIDO CORROSIVO IDROREATTIVO, N.A.S.	8	CW1	II	8+4.3	274	LQ22	P001		MP15			L4BN		2				CE6	823
3095	SOLIDO CORROSIVO AUTORISCALDANTE, N.A.S.	8	CS2	I	8+4.2	274	LQ0	P002		MP18	T6	TP9 TP33	S10AN		1					884
3095	SOLIDO CORROSIVO AUTORISCALDANTE, N.A.S.	8	CS2	II	8+4.2	274	LQ23	P002 IBC06		MP10	T3	TP33	SGAN		2	W11 W12			CE10	84
3096	SOLIDO CORROSIVO IDROREATTIVO, N.A.S.	8	CW2	I	8+4.3	274	LQ0	P002		MP18	T6	TP9 TP33	S10AN L10BH		1					842
3096	SOLIDO CORROSIVO IDROREATTIVO, N.A.S.	8	CW2	II	8+4.3	274	LQ23	P002 IBC06		MP10	T3	TP33	SGAN L4BN		2	W11 W12			CE10	842
3097	SOLIDO INFIAMMABILE, COMBURENTE, N.A.S.	4.1	FO	TRASPORTO VIETATO																
3098	LIQUIDO COMBURENTE, CORROSIVO, N.A.S.	5.1	OC1	I	5.1+8	274	LQ0	P502		MP2					1			CW24		558
3098	LIQUIDO COMBURENTE, CORROSIVO, N.A.S.	5.1	OC1	II	5.1+8	274	LQ10	P504 IBC01		MP2					2			CW24	CE6	58
3098	LIQUIDO COMBURENTE, CORROSIVO, N.A.S.	5.1	OC1	III	5.1+8	274	LQ13	P504 IBC02 R001		MP2					3			CW24	CE8	58

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3099	LIQUIDO COMBURENTE, TOSSICO, N.A.S.	5.1	OT1	I	5.1+6.1	274	LQ0	P502		MP2					1			CW24 CW28		556
3099	LIQUIDO COMBURENTE, TOSSICO, N.A.S.	5.1	OT1	II	5.1+6.1	274	LQ10	P504 IBC01		MP2					2			CW24 CW28	CE6	56
3099	LIQUIDO COMBURENTE, TOSSICO, N.A.S.	5.1	OT1	III	5.1+6.1	274	LQ13	P504 IBC02 R001		MP2					3			CW24 CW28	CE8	56
3100	SOLIDO COMBURENTE AUTORISCALDANTE, N.A.S.	5.1	OS	TRASPORTO VIETATO																
3101	PEROSSIDO ORGANICO DI TIPO B, LIQUIDO	5.2	P1		5.2+1	122 181 274	LQ14	P520		MP4					1	W5 W7 W8		CW22 CW24 CW29		539
3102	PEROSSIDO ORGANICO DI TIPO B, SOLIDO	5.2	P1		5.2+1	122 181 274	LQ15	P520		MP4					1	W5 W7 W8		CW22 CW24 CW29		539
3103	PEROSSIDO ORGANICO DI TIPO C, LIQUIDO	5.2	P1		5.2	122 274	LQ14	P520		MP4					1	W7		CW22 CW24 CW29	CE6	539
3104	PEROSSIDO ORGANICO DI TIPO C, SOLIDO	5.2	P1		5.2	122 274	LQ15	P520		MP4					1	W7		CW22 CW24 CW29	CE10	539
3105	PEROSSIDO ORGANICO DI TIPO D, LIQUIDO	5.2	P1		5.2	122 274	LQ16	P520		MP4					2	W7		CW22 CW24 CW29	CE6	539
3106	PEROSSIDO ORGANICO DI TIPO D, SOLIDO	5.2	P1		5.2	122 274	LQ11	P520		MP4					2	W7		CW22 CW24 CW29	CE10	539
3107	PEROSSIDO ORGANICO DI TIPO E, LIQUIDO	5.2	P1		5.2	122 274	LQ16	P520		MP4					2	W7		CW22 CW24 CW29	CE6	539
3108	PEROSSIDO ORGANICO DI TIPO E, SOLIDO	5.2	P1		5.2	122 274	LQ11	P520		MP4					2	W7		CW22 CW24 CW29	CE10	539
3109	PEROSSIDO ORGANICO DI TIPO F, LIQUIDO	5.2	P1		5.2	122 274	LQ16	P520 IBC520		MP4	T23		L4BN (+)	TU3 TU13 TU30 TE12 TA2 TM4	2	W7		CW22 CW24 CW29	CE6	539
3110	PEROSSIDO ORGANICO DI TIPO F, SOLIDO	5.2	P1		5.2	122 274	LQ11	P520 IBC520		MP4	T23		S4AN (+)	TU3 TU13 TU30 TE12 TA2 TM4	2	W7		CW22 CW24 CW29	CE10	539
3111	PEROSSIDO ORGANICO DI TIPO B, LIQUIDO, CON CONTROLLO DI TEMPERATURA	5.2	P2	NON AMMESSO AL TRASPORTO FERROVIARIO																
3112	PEROSSIDO ORGANICO DI TIPO B, SOLIDO CON CONTROLLO DI TEMPERATURA	5.2	P2	NON AMMESSO AL TRASPORTO FERROVIARIO																
3113	PEROSSIDO ORGANICO DI TIPO C, LIQUIDO, CON CONTROLLO DI TEMPERATURA	5.2	P2	NON AMMESSO AL TRASPORTO FERROVIARIO																
3114	PEROSSIDO ORGANICO DI TIPO C, SOLIDO CON CONTROLLO DI TEMPERATURA	5.2	P2	NON AMMESSO AL TRASPORTO FERROVIARIO																

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3115	PEROSSIDO ORGANICO DI TIPO D, LIQUIDO, CON CONTROLLO DI TEMPERATURA	5.2	P2	NON AMMESSO AL TRASPORTO FERROVIARIO																
3116	PEROSSIDO ORGANICO DI TIPO D, SOLIDO CON CONTROLLO DI TEMPERATURA	5.2	P2	NON AMMESSO AL TRASPORTO FERROVIARIO																
3117	PEROSSIDO ORGANICO DI TIPO E, LIQUIDO, CON CONTROLLO DI TEMPERATURA	5.2	P2	NON AMMESSO AL TRASPORTO FERROVIARIO																
3118	PEROSSIDO ORGANICO DI TIPO E, SOLIDO CON CONTROLLO DI TEMPERATURA	5.2	P2	NON AMMESSO AL TRASPORTO FERROVIARIO																
3119	PEROSSIDO ORGANICO DI TIPO F, LIQUIDO, CON CONTROLLO DI TEMPERATURA	5.2	P2	NON AMMESSO AL TRASPORTO FERROVIARIO																
3120	PEROSSIDO ORGANICO DI TIPO F, SOLIDO CON CONTROLLO DI TEMPERATURA	5.2	P2	NON AMMESSO AL TRASPORTO FERROVIARIO																
3121	SOLIDO COMBURENTE, IDROREATTIVO, N.A.S.	5.1	OW	TRASPORTO VIETATO																
3122	LIQUIDO TOSSICO, COMBURENTE, N.A.S.	6.1	TO1	I	6.1+5.1	274 315	LQ0	P001		MP8 MP17			L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28 CW31		665
3122	LIQUIDO TOSSICO, COMBURENTE, N.A.S.	6.1	TO1	II	6.1+5.1	274	LQ17	P001 IBC02		MP15			L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	65
3123	LIQUIDO TOSSICO, IDROREATTIVO, N.A.S.	6.1	TW1	I	6.1+4.3	274 315	LQ0	P099		MP8 MP17			L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28 CW31		623
3123	LIQUIDO TOSSICO, IDROREATTIVO, N.A.S.	6.1	TW1	II	6.1+4.3	274	LQ17	P001 IBC02		MP15			L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	623
3124	SOLIDO TOSSICO, AUTORISCALDANTE, N.A.S.	6.1	TS	I	6.1+4.2	274	LQ0	P002		MP18	T6	TP9 TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TE21	1			CW13 CW28 CW31		664
3124	SOLIDO TOSSICO, AUTORISCALDANTE, N.A.S.	6.1	TS	II	6.1+4.2	274	LQ18	P002 IBC06		MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2	W11 W12		CW13 CW28 CW31	CE9	64
3125	SOLIDO TOSSICO, IDROREATTIVO, N.A.S.	6.1	TW2	I	6.1+4.3	274	LQ0	P099		MP18	T6	TP9 TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TE21	1			CW13 CW28 CW31		642
3125	SOLIDO TOSSICO, IDROREATTIVO, N.A.S.	6.1	TW2	II	6.1+4.3	274	LQ18	P002 IBC06		MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2	W11 W12		CW13 CW28 CW31	CE9	642
3126	SOLIDO ORGANICO AUTORISCALDANTE, CORROSIVO, N.A.S.	4.2	SC2	II	4.2+8	274	LQ0	P410 IBC05		MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1			CE10	48
3126	SOLIDO ORGANICO AUTORISCALDANTE, CORROSIVO, N.A.S.	4.2	SC2	III	4.2+8	274	LQ0	P002 IBC08 R001	B3	MP14	T1	TP33	SGAN		3	W1			CE11	48
3127	SOLIDO AUTORISCALDANTE, COMBURENTE, N.A.S.	4.2	SO	TRASPORTO VIETATO																

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1e)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3128	SOLIDO ORGANICO AUTORISCALDANTE, TOSSICO, N.A.S.	4.2	ST2	II	4.2+6.1	274	LQ0	P410 IBC05		MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1		CW28	CE10	46
3128	SOLIDO ORGANICO AUTORISCALDANTE, TOSSICO, N.A.S.	4.2	ST2	III	4.2+6.1	274	LQ0	P002 IBC08 R001	B3	MP14	T1	TP33	SGAN		3	W1		CW28	CE11	46
3129	LIQUIDO IDROREATTIVO, CORROSIVO, N.A.S.	4.3	WC1	I	4.3+8	274	LQ0	P402 PR1		MP2			L10DH	TU14 TU38* TE21 TE22* TM2	0	W1		CW23		X382
3129	LIQUIDO IDROREATTIVO, CORROSIVO, N.A.S.	4.3	WC1	II	4.3+8	274	LQ10	P402 IBC01 PR1		MP15			L4DH	TU14 TE21 TM2	0	W1		CW23	CE7	382
3129	LIQUIDO IDROREATTIVO, CORROSIVO, N.A.S.	4.3	WC1	III	4.3+8	274	LQ13	P001 IBC02 R001		MP15			L4DH	TU14 TE21 TM2	0	W1		CW23	CE8	382
3130	LIQUIDO IDROREATTIVO, TOSSICO, N.A.S.	4.3	WT1	I	4.3+6.1	274	LQ0	P402 PR1	RR4	MP2			L10DH	TU14 TU38* TE21 TE22* TM2	0	W1		CW23 CW28		X362
3130	LIQUIDO IDROREATTIVO, TOSSICO, N.A.S.	4.3	WT1	II	4.3+6.1	274	LQ10	P402 IBC01 PR1	RR4 BB1	MP15			L4DH	TU14 TE21 TM2	0	W1		CW23 CW28	CE7	362
3130	LIQUIDO IDROREATTIVO, TOSSICO, N.A.S.	4.3	WT1	III	4.3+6.1	274	LQ13	P001 IBC02 R001		MP15			L4DH	TU14 TE21 TM2	0	W1		CW23 CW28	CE8	362
3131	SOLIDO IDROREATTIVO, CORROSIVO, N.A.S.	4.3	WC2	I	4.3+8	274	LQ0	P403		MP2					0	W1		CW23		X482
3131	SOLIDO IDROREATTIVO, CORROSIVO, N.A.S.	4.3	WC2	II	4.3+8	274	LQ11	P410 IBC06		MP14	T3	TP33	SGAN		0	W1 W12		CW23	CE10	482
3131	SOLIDO IDROREATTIVO, CORROSIVO, N.A.S.	4.3	WC2	III	4.3+8	274	LQ12	P410 IBC08 R001	B4	MP14	T1	TP33	SGAN		0	W1		CW23	CE11	482
3132	SOLIDO IDROREATTIVO, INFIAMMABILE, N.A.S.	4.3	WF2	TRASPORTO VIETATO																
3133	SOLIDO IDROREATTIVO, COMBURENTE, N.A.S.	4.3	WO	TRASPORTO VIETATO																
3134	SOLIDO IDROREATTIVO, TOSSICO, N.A.S.	4.3	WT2	I	4.3+6.1	274	LQ0	P403		MP2					0	W1		CW23 CW28		X462
3134	SOLIDO IDROREATTIVO, TOSSICO, N.A.S.	4.3	WT2	II	4.3+6.1	274	LQ11	P410 IBC05		MP14	T3	TP33	SGAN		0	W1		CW23 CW28	CE10	462
3134	SOLIDO IDROREATTIVO, TOSSICO, N.A.S.	4.3	WT2	III	4.3+6.1	274	LQ12	P410 IBC08 R001	B4	MP14	T1	TP33	SGAN		0	W1		CW23 CW28	CE11	462
3135	SOLIDO IDROREATTIVO, AUTORISCALDANTE, N.A.S.	4.3	WS	TRASPORTO VIETATO																
3136	TRIFLUOROMETANO LIQUIDO REFRIGERATO	2	3A		2.2 (13)	593	LQ1	P203		MP9	T75	TP5	RxBN	TU19 TM6	3	W5		CW9 CW11 CW30 CW36	CE2	22

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3137	SOLIDO COMBURENTE, INFIAMMABILE, N.A.S.	5.1	OF	TRASPORTO VIETATO																
3138	ETILENE, ACETILENE E PROPILENE IN MISCELA LIQUIDA REFRIGERATA, contenente almeno il 71,5% di etilene, al massimo il 22,5% di acetilene e al massimo il 6% di propilene	2	3F		2.1 (+13)		LQ0	P203		MP9	T75	TP5	RxBN	TU18 TU38* TE22* TM6	2	W5		CW9 CW11 CW30 CW36	CE2	223
3139	LIQUIDO COMBURENTE , N.A.S.	5.1	O1	I	5.1	274	LQ0	P502		MP2					1			CW24		55
3139	LIQUIDO COMBURENTE , N.A.S.	5.1	O1	II	5.1	274	LQ10	P504 IBC02		MP2					2			CW24	CE6	50
3139	LIQUIDO COMBURENTE , N.A.S.	5.1	O1	III	5.1	274	LQ13	P504 IBC02 R001		MP2					3			CW24	CE8	50
3140	ALCALOIDI LIQUIDI, N.A.S. o SALI DI ALCALOIDI LIQUIDI, N.A.S.	6.1	T1	I	6.1	43 274	LQ0	P001		MP8 MP17			L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28 CW31		66
3140	ALCALOIDI LIQUIDI, N.A.S. o SALI DI ALCALOIDI LIQUIDI, N.A.S.	6.1	T1	II	6.1	43 274	LQ17	P001 IBC02		MP15			L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
3140	ALCALOIDI LIQUIDI, N.A.S. o SALI DI ALCALOIDI LIQUIDI, N.A.S.	6.1	T1	III	6.1	43 274	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15			L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
3141	COMPOSTO INORGANICO LIQUIDO DELL'ANTIMONIO, N.A.S.	6.1	T4	III	6.1	45 274 512	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15			L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
3142	DISINFETTANTE LIQUIDO, TOSSICO, N.A.S.	6.1	T1	I	6.1	274	LQ0	P001		MP8 MP17			L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28 CW31		66
3142	DISINFETTANTE LIQUIDO, TOSSICO, N.A.S.	6.1	T1	II	6.1	274	LQ17	P001 IBC02		MP15			L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
3142	DISINFETTANTE LIQUIDO, TOSSICO, N.A.S.	6.1	T1	III	6.1	274	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15			L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
3143	COLORANTE SOLIDO, TOSSICO, N.A.S. o MATERIA INTERMEDIA SOLIDA PER COLORANTE, TOSSICA, N.A.S.	6.1	T2	I	6.1	274	LQ0	P002 IBC07		MP18	T6	TP9 TP33	S10AH L10CH	TU15	1	W10 W12		CW13 CW28 CW31		66
3143	COLORANTE SOLIDO, TOSSICO, N.A.S. o MATERIA INTERMEDIA SOLIDA PER COLORANTE, TOSSICA, N.A.S.	6.1	T2	II	6.1	274	LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
3143	COLORANTE SOLIDO, TOSSICO, N.A.S. o MATERIA INTERMEDIA SOLIDA PER COLORANTE, TOSSICA, N.A.S.	6.1	T2	III	6.1	274	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3144	COMPOSTO LIQUIDO DELLA NICOTINA, N.A.S. o PREPARATO LIQUIDO DELLA NICOTINA, N.A.S.	6.1	T1	I	6.1	43 274	LQ0	P001		MP8 MP17			L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28 CW31		66
3144	COMPOSTO LIQUIDO DELLA NICOTINA, N.A.S. o PREPARATO LIQUIDO DELLA NICOTINA, N.A.S.	6.1	T1	II	6.1	43 274	LQ17	P001 IBC02		MP15			L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
3144	COMPOSTO LIQUIDO DELLA NICOTINA, N.A.S. o PREPARATO LIQUIDO DELLA NICOTINA, N.A.S.	6.1	T1	III	6.1	43 274	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15			L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
3145	ALCHILFENOLI LIQUIDI N.A.S. (compresi gli omologhi da C2 a C12)	8	C3	I	8	274	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9	L10BH	TU38* TE22*	1					88
3145	ALCHILFENOLI LIQUIDI N.A.S. (compresi gli omologhi da C2 a C12)	8	C3	II	8	274	LQ22	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BN		2				CE6	80
3145	ALCHILFENOLI LIQUIDI N.A.S. (compresi gli omologhi da C2 a C12)	8	C3	III	8	274	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP1 TP28	L4BN		3				CE8	80
3146	COMPOSTO ORGANICO SOLIDO DELLO STAGNO, N.A.S.	6.1	T3	I	6.1	43 274	LQ0	P002 IBC07		MP18	T6	TP9 TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TE21	1	W10 W12		CW13 CW28 CW31		66
3146	COMPOSTO ORGANICO SOLIDO DELLO STAGNO, N.A.S.	6.1	T3	II	6.1	43 274	LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
3146	COMPOSTO ORGANICO SOLIDO DELLO STAGNO, N.A.S.	6.1	T3	III	6.1	43 274	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
3147	COLORANTE SOLIDO CORROSIVO, N.A.S. o MATERIA INTERMEDIA SOLIDA PER COLORANTI, CORROSIVA, N.A.S.	8	C10	I	8	274	LQ0	P002 IBC07		MP18	T6	TP9 TP33	S10AN L10BH		1	W10 W12				88
3147	COLORANTE SOLIDO CORROSIVO, N.A.S. o MATERIA INTERMEDIA SOLIDA PER COLORANTI, CORROSIVA, N.A.S.	8	C10	II	8	274	LQ23	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN L4BN		2	W11			CE10	80
3147	COLORANTE SOLIDO CORROSIVO, N.A.S. o MATERIA INTERMEDIA SOLIDA PER COLORANTI, CORROSIVA, N.A.S.	8	C10	III	8	274	LQ24	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV L4BN		3		VW9		CE11	80
3148	LIQUIDO IDROREATTIVO, N.A.S.	4.3	W1	I	4.3	274	LQ0	P402 PR1		MP2			L10DH	TU14 TU38* TE21 TE22* TM2	0	W1		CW23		X323
3148	LIQUIDO IDROREATTIVO, N.A.S.	4.3	W1	II	4.3	274	LQ10	P402 IBC01 PR1		MP15			L4DH	TU14 TE21 TM2	0	W1		CW23	CE7	323
3148	LIQUIDO IDROREATTIVO, N.A.S.	4.3	W1	III	4.3	274	LQ13	P001 IBC02 R001		MP15			L4DH	TU14 TE21 TM2	0	W1		CW23	CE8	323

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3149	PEROSSIDO DI IDROGENO E ACIDO PEROSSIACETICO IN MISCELA, con acido(i), acqua e non più del 5% di acido perossiacetico, STABILIZZATA	5.1	OC1	II	5.1+8	196 553	LQ10	P504 IBC02	PP10 B5	MP15	T7	TP2 TP6 TP24	L4BV (+)	TU3 TC2 TE8 TE11 TT1	2			CW24	CE6	58
3150	PICCOLI APPARECCHI AD IDROCARBURI GASSOSI o RICARICHE DI IDROCARBURI GASSOSI PER PICCOLI APPARECCHI, con dispositivo di scarico	2	6F		2.1		LQ0	P206		MP9					2			CW9	CE2	23
3151	DIFENILI POLIALOGENATI LIQUIDI o TERFENILI POLIALOGENATI LIQUIDI	9	M2	II	9	203 305	LQ26	P906 IBC02		MP15			L4BH	TU15 TE15	0		VW15	CW13 CW28 CW31	CE5	90
3152	DIFENILI POLIALOGENATI SOLIDI o TERFENILI POLIALOGENATI SOLIDI	9	M2	II	9	203 305	LQ25	P906 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	S4AH L4BH	TU15 TE15	0		VW15	CW13 CW28 CW31	CE9	90
3153	ETERE PERFLUORO(METILVINILICO)	2	2F		2.1 (−13)		LQ0	P200		MP9	T50 (M)		PxBN (M)	TU38* TE22* TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23
3154	ETERE PERFLUORO(ETILVINILICO)	2	2F		2.1 (−13)		LQ0	P200		MP9	(M)		PxBN (M)	TU38* TE22* TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23
3155	PENTACLOROFENOLO	6.1	T2	II	6.1	43	LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15 TE15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
3156	GAS COMPRESSO COMBURENTE, N.A.S.	2	1O		2.2+5.1 (−13)	274	LQ0	P200		MP9	(M)		CxBN (M)		3			CW9 CW10 CW36	CE3	25
3157	GAS LIQUEFATTO COMBURENTE, N.A.S.	2	2O		2.2+5.1 (−13)	274	LQ0	P200		MP9	(M)		PxBN (M)	TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	25
3158	GAS LIQUIDO REFRIGERATO, N.A.S.	2	3A		2.2 (−13)	274 593	LQ1	P203		MP9	T75	TP5	RxBN	TU19 TM6	3	W5		CW9 CW11 CW30 CW36	CE2	22
3159	1,1,1,2-TETRAFLUOROETANO (GAS REFRIGERANTE R 134a)	2	2A		2.2 (−13)		LQ1	P200		MP9	T50 (M)		PxBN (M)	TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20
3160	GAS LIQUEFATTO TOSSICO, INFIAMMABILE, N.A.S.	2	2TF		2.3+2.1 (−13)	274	LQ0	P200		MP9	(M)		PxBH (M)	TU6 TU38 TE22 TM6	1			CW9 CW10 CW36		263
3161	GAS LIQUEFATTO INFIAMMABILE, N.A.S.	2	2F		2.1 (−13)	274	LQ0	P200		MP9	T50 (M)		PxBN (M)	TU38* TE22* TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23
3162	GAS LIQUEFATTO TOSSICO, N.A.S.	2	2T		2.3 (−13)	274	LQ0	P200		MP9	(M)		PxBH (M)	TU6 TU38 TE22 TM6	1			CW9 CW10 CW36		26
3163	GAS LIQUEFATTO, N.A.S.	2	2A		2.2 (−13)	274	LQ1	P200		MP9	T50 (M)		PxBN (M)	TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20
3164	OGGETTI SOTTO PRESSIONE IDRAULICA o PNEUMATICA (contenenti un gas non infiammabile)	2	6A		2.2	283 594	LQ0	P003		MP9					3			CW9	CE2	20
3165	SERBATOIO DI CARBURANTE PER MOTORE DEL CIRCUITO IDRAULICO DI AEREI (contenente una miscela di metilidrazina e di idrazina anidra)	3	FTC	I	3+6.1+8		LQ0	P301		MP7					1			CW13 CW28		336
3166	Motori a combustione interna, o veicolo a propulsione a gas infiammabile o veicolo a propulsione a liquido infiammabile	9	M11	NON SOTTOPOSTO AL RID																

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3167	CAMPIONE DI GAS NON COMPRESSO, INFIAMMABILE, N.A.S., sotto una forma diversa da liquido refrigerato	2	7F		2.1	274	LQ0	P201		MP9					2			CW9	CE2	23
3168	CAMPIONE DI GAS NON COMPRESSO, TOSSICO, INFIAMMABILE, N.A.S., sotto una forma diversa da liquido refrigerato	2	7TF		2.3+2.1	274	LQ0	P201		MP9					1			CW9		263
3169	CAMPIONE DI GAS NON COMPRESSO, TOSSICO, N.A.S., sotto una forma diversa da liquido refrigerato	2	7T		2.3	274	LQ0	P201		MP9					1			CW9		26
3170	SOTTOPRODOTTI DELLA FABBRICAZIONE DELL'ALLUMINIO o SOTTOPRODOTTI DELLA RIFUSIONE DELL'ALLUMINIO	4.3	W2	II	4.3	244	LQ11	P410 IBC07		MP14	T3 BK1 BK2	TP33	SGAN		2	W11 W12	VW6	CW23	CE10	423
3170	SOTTOPRODOTTI DELLA FABBRICAZIONE DELL'ALLUMINIO o SOTTOPRODOTTI DELLA RIFUSIONE DELL'ALLUMINIO	4.3	W2	III	4.3	244	LQ12	P002 IBC08 R001	B4	MP14	T1 BK1 BK2	TP33	SGAN		3		VW1 VW5	CW23	CE11	423
3171	Apparato mosso mediante accumulatore (ad elettrolita liquido) o Veicolo mosso mediante accumulatori	9	M11	NON SOTTOPOSTO AL RID																
3172	TOSSINE ESTRATTE DA ORGANISMI VIVENTI, LIQUIDE, N.A.S.	6.1	T1	I	6.1	210 274	LQ0	P001		MP8 MP17			L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28 CW31		66
3172	TOSSINE ESTRATTE DA ORGANISMI VIVENTI, LIQUIDE, N.A.S.	6.1	T1	II	6.1	210 274	LQ17	P001 IBC02		MP15			L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
3172	TOSSINE ESTRATTE DA ORGANISMI VIVENTI, LIQUIDE, N.A.S.	6.1	T1	III	6.1	210 274	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15			L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
3174	DISOLFURO DI TITANIO	4.2	S4	III	4.2		LQ0	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP14	T1	TP33	SGAN		3	W1			CE11	40
3175	SOLIDI o miscele di solidi CONTENENTI LIQUIDO INFIAMMABILE avente un punto d'infiammabilità inferiore o uguale a 61°C, N.A.S.	4.1	F1	II	4.1	216 274	LQ8	P002 IBC06 R001	PP9	MP11	T3 BK1 BK2	TP33			2	W11 W12	VW3		CE11	40
3176	SOLIDO ORGANICO INFIAMMABILE FUSO, N.A.S.	4.1	F2	II	4.1	274	LQ0				T3	TP3 TP26	LGBV	TU27 TE4 TE6	2					44
3176	SOLIDO ORGANICO INFIAMMABILE FUSO, N.A.S.	4.1	F2	III	4.1	274	LQ0				T1	TP3 TP26	LGBV	TU27 TE4 TE6	3					44
3178	SOLIDO INORGANICO INFIAMMABILE, N.A.S.	4.1	F3	II	4.1	274	LQ8	P002 IBC08	B4	MP11	T3	TP33	SGAN		2	W11			CE10	40
3178	SOLIDO INORGANICO INFIAMMABILE, N.A.S.	4.1	F3	III	4.1	274	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP11	T1	TP33	SGAV		3		VW1		CE11	40

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3179	SOLIDO INORGANICO INFIAMMABILE, TOSSICO, N.A.S.	4.1	FT2	II	4.1+6.1	274	LQ0	P002 IBC06		MP10	T3	TP33	SGAN		2	W11 W12		CW28	CE10	46
3179	SOLIDO INORGANICO INFIAMMABILE, TOSSICO, N.A.S.	4.1	FT2	III	4.1+6.1	274	LQ0	P002 IBC06 R001		MP10	T1	TP33	SGAN		3	W12		CW28	CE11	46
3180	SOLIDO INORGANICO INFIAMMABILE, CORROSIVO, N.A.S.	4.1	FC2	II	4.1+8	274	LQ0	P002 IBC06		MP10	T3	TP33	SGAN		2	W11 W12			CE10	48
3180	SOLIDO INORGANICO INFIAMMABILE, CORROSIVO, N.A.S.	4.1	FC2	III	4.1+8	274	LQ0	P002 IBC06 R001		MP10	T1	TP33	SGAN		3	W12			CE11	48
3181	SALI METALLICI DI COMPOSTI ORGANICI, INFIAMMABILI, N.A.S.	4.1	F3	II	4.1	274	LQ8	P002 IBC08	B4	MP11	T3	TP33	SGAN		2	W11			CE10	40
3181	SALI METALLICI DI COMPOSTI ORGANICI, INFIAMMABILI, N.A.S.	4.1	F3	III	4.1	274	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP11	T1	TP33	SGAV		3		VW1		CE11	40
3182	IDRURI METALLICI INFIAMMABILI, N.A.S.	4.1	F3	II	4.1	274 554	LQ8	P410 IBC04	PP40	MP11	T3	TP33	SGAN		2				CE10	40
3182	IDRURI METALLICI INFIAMMABILI, N.A.S.	4.1	F3	III	4.1	274 554	LQ9	P002 IBC04 R001		MP11	T1	TP33	SGAV		3		VW1		CE11	40
3183	LIQUIDO ORGANICO AUTORISCALDANTE, N.A.S.	4.2	S1	II	4.2	274	LQ0	P001 IBC02		MP15			L4DH	TU14 TE21	2	W1			CE7	30
3183	LIQUIDO ORGANICO AUTORISCALDANTE, N.A.S.	4.2	S1	III	4.2	274	LQ0	P001 IBC02 R001		MP15			L4DH	TU14 TE21	3	W1			CE8	30
3184	LIQUIDO ORGANICO AUTORISCALDANTE, TOSSICO, N.A.S.	4.2	ST1	II	4.2+6.1	274	LQ0	P402 IBC02		MP15			L4DH	TU14 TE21	2	W1		CW28	CE7	36
3184	LIQUIDO ORGANICO AUTORISCALDANTE, TOSSICO, N.A.S.	4.2	ST1	III	4.2+6.1	274	LQ0	P001 IBC02 R001		MP15			L4DH	TU14 TE21	3	W1		CW28	CE8	36
3185	LIQUIDO ORGANICO AUTORISCALDANTE, CORROSIVO, N.A.S.	4.2	SC1	II	4.2+8	274	LQ0	P402 IBC02		MP15			L4DH	TU14 TE21	2	W1			CE7	38
3185	LIQUIDO ORGANICO AUTORISCALDANTE, CORROSIVO, N.A.S.	4.2	SC1	III	4.2+8	274	LQ0	P001 IBC02 R001		MP15			L4DH	TU14 TE21	3	W1			CE8	38
3186	LIQUIDO INORGANICO AUTORISCALDANTE, N.A.S.	4.2	S3	II	4.2	274	LQ0	P001 IBC02		MP15			L4DH	TU14 TE21	2	W1			CE7	30
3186	LIQUIDO INORGANICO AUTORISCALDANTE, N.A.S.	4.2	S3	III	4.2	274	LQ0	P001 IBC02 R001		MP15			L4DH	TU14 TE21	3	W1			CE8	30
3187	LIQUIDO INORGANICO AUTORISCALDANTE, TOSSICO, N.A.S.	4.2	ST3	II	4.2+6.1	274	LQ0	P402 IBC02		MP15			L4DH	TU14 TE21	2	W1		CW28	CE7	36

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3187	LIQUIDO INORGANICO AUTORISCALDANTE, TOSSICO, N.A.S.	4.2	ST3	III	4.2+6.1	274	LQ0	P001 IBC02 R001		MP15			L4DH	TU14 TE21	3	W1		CW28	CE8	36
3188	LIQUIDO INORGANICO AUTORISCALDANTE, CORROSIVO, N.A.S.	4.2	SC3	II	4.2+8	274	LQ0	P402 IBC02		MP15			L4DH	TU14 TE21	2	W1			CE7	38
3188	LIQUIDO INORGANICO AUTORISCALDANTE, CORROSIVO, N.A.S.	4.2	SC3	III	4.2+8	274	LQ0	P001 IBC02 R001		MP15			L4DH	TU14 TE21	3	W1			CE8	38
3189	POLVERE METALLICA AUTORISCALDANTE, N.A.S.	4.2	S4	II	4.2	274 555	LQ0	P410 IBC06		MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1 W12			CE10	40
3189	POLVERE METALLICA AUTORISCALDANTE, N.A.S.	4.2	S4	III	4.2	274 555	LQ0	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP14	T1	TP33	SGAN		3	W1	VW4		CE11	40
3190	SOLIDO INORGANICO AUTORISCALDANTE, N.A.S.	4.2	S4	II	4.2	274	LQ0	P410 IBC06		MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1 W12			CE10	40
3190	SOLIDO INORGANICO AUTORISCALDANTE, N.A.S.	4.2	S4	III	4.2	274	LQ0	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP14	T1	TP33	SGAN		3	W1	VW4		CE11	40
3191	SOLIDO INORGANICO AUTORISCALDANTE, TOSSICO, N.A.S.	4.2	ST4	II	4.2+6.1	274	LQ0	P410 IBC05		MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1		CW28	CE10	46
3191	SOLIDO INORGANICO AUTORISCALDANTE, TOSSICO, N.A.S.	4.2	ST4	III	4.2+6.1	274	LQ0	P002 IBC08 R001	B3	MP14	T1	TP33	SGAN		3	W1		CW28	CE11	46
3192	SOLIDO INORGANICO AUTORISCALDANTE, CORROSIVO, N.A.S.	4.2	SC4	II	4.2+8	274	LQ0	P410 IBC05		MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1			CE10	48
3192	SOLIDO INORGANICO AUTORISCALDANTE, CORROSIVO, N.A.S.	4.2	SC4	III	4.2+8	274	LQ0	P002 IBC08 R001	B3	MP14	T1	TP33	SGAN		3	W1			CE11	48
3194	LIQUIDO INORGANICO PIROFORICO, N.A.S.	4.2	S3	I	4.2	274	LQ0	P400 PR1		MP2			L21DH	TU14 TU38 TC1 TE21 TE22 TM1	0	W1				333
3200	SOLIDO INORGANICO PIROFORICO, N.A.S.	4.2	S4	I	4.2	274	LQ0	P404		MP13	T21	TP7 TP9 TP33			0	W1				43
3205	ALCOLATI DEI METALLI ALCALINO-TERROSI, N.A.S.	4.2	S4	II	4.2	183 274	LQ0	P410 IBC06		MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1 W12			CE10	40
3205	ALCOLATI DEI METALLI ALCALINO-TERROSI, N.A.S.	4.2	S4	III	4.2	183 274	LQ0	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP14	T1	TP33	SGAN		3	W1			CE11	40
3206	ALCOLATI DEI METALLI ALCALINI, AUTORISCALDANTI, CORROSIVI, N.A.S.	4.2	SC4	II	4.2+8	182 274	LQ0	P410 IBC05		MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1			CE10	48

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3206	ALCOLATI DEI METALLI ALCALINI, AUTORISCALDANTI, CORROSIVI, N.A.S.	4.2	SC4	III	4.2+8	183 274	LQ0	P002 IBC08 R001	B3	MP14	T1	TP33	SGAN		3	W1			CE11	48
3208	MATERIA METALLICA IDROREATTIVA, N.A.S.	4.3	W2	I	4.3	274 557	LQ0	P403 IBC99		MP2					1	W1		CW23		X423
3208	MATERIA METALLICA IDROREATTIVA, N.A.S.	4.3	W2	II	4.3	274 557	LQ11	P410 IBC07		MP14	T3	TP33	SGAN		2	W11 W12		CW23	CE10	423
3208	MATERIA METALLICA IDROREATTIVA, N.A.S.	4.3	W2	III	4.3	274 557	LQ12	P410 IBC08 R001	B4	MP14	T1	TP33	SGAN		3		VW5	CW23	CE11	423
3209	MATERIA METALLICA IDROREATTIVA, AUTORISCALDANTE, N.A.S.	4.3	WS	I	4.3+4.2	274 558	LQ0	P403		MP2					1			CW23		X423
3209	MATERIA METALLICA IDROREATTIVA, AUTORISCALDANTE, N.A.S.	4.3	WS	II	4.3+4.2	274 558	LQ11	P410 IBC05		MP14	T3	TP33	SGAN		2	W11		CW23	CE10	423
3209	MATERIA METALLICA IDROREATTIVA, AUTORISCALDANTE, N.A.S.	4.3	WS	III	4.3+4.2	274 558	LQ12	P410 IBC08 R001	B4	MP14	T1	TP33	SGAN		3		VW5	CW23	CE11	423
3210	CLORATI INORGANICI IN SOLUZIONE ACQUOSA, N.A.S.	5.1	O1	II	5.1	274 605	LQ10	P504 IBC02		MP2	T4	TP1	L4BN	TU3	2			CW24	CE6	50
3210	CLORATI INORGANICI IN SOLUZIONE ACQUOSA, N.A.S.	5.1	O1	III	5.1	274 605	LQ13	P504 IBC02 R001		MP2	T4	TP1	LGBV	TU3	3			CW24	CE8	50
3211	PERCLORATI INORGANICI IN SOLUZIONE ACQUOSA, N.A.S.	5.1	O1	II	5.1	274	LQ10	P504 IBC02		MP2	T4	TP1	L4BN	TU3	2			CW24	CE6	50
3211	PERCLORATI INORGANICI IN SOLUZIONE ACQUOSA, N.A.S.	5.1	O1	III	5.1	274	LQ13	P504 IBC02 R001		MP2	T4	TP1	LGBV	TU3	3			CW24	CE8	50
3212	IPOCLORITI INORGANICI, N.A.S.	5.1	O2	II	5.1	274 559	LQ11	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24	CE10	50
3213	BROMATI INORGANICI IN SOLUZIONE ACQUOSA, N.A.S.	5.1	O1	II	5.1	274 604	LQ10	P504 IBC02		MP2	T4	TP1	L4BN	TU3	2			CW24	CE6	50
3213	BROMATI INORGANICI IN SOLUZIONE ACQUOSA, N.A.S.	5.1	O1	III	5.1	274 604	LQ13	P504 IBC02 R001		MP15	T4	TP1	LGBV	TU3	3			CW24	CE8	50
3214	PERMANGANATI INORGANICI IN SOLUZIONE ACQUOSA, N.A.S.	5.1	O1	II	5.1	274 608	LQ10	P504 IBC02		MP2	T4	TP1	L4BN	TU3	2			CW24	CE6	50
3215	PERSOLFATI INORGANICI, N.A.S.	5.1	O2	III	5.1	274	LQ12	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV	TU3	3		VW8	CW24	CE11	50
3216	PERSOLFATI INORGANICI IN SOLUZIONE ACQUOSA, N.A.S.	5.1	O1	III	5.1	274	LQ13	P504 IBC02 R001		MP15	T4	TP1 TP29	LGBV	TU3	3			CW24	CE8	50

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3218	NITRATI INORGANICI IN SOLUZIONE ACQUOSA, N.A.S.	5.1	O1	II	5.1	270 274 511	LQ10	P504 IBC02		MP15	T4	TP1	L4BN	TU3	2			CW24	CE6	50
3218	NITRATI INORGANICI IN SOLUZIONE ACQUOSA, N.A.S.	5.1	O1	III	5.1	270 274 511	LQ13	P504 IBC02 R001		MP15	T4	TP1	LGBV	TU3	3			CW24	CE8	50
3219	NITRITI INORGANICI IN SOLUZIONE ACQUOSA, N.A.S.	5.1	O1	II	5.1	103 274	LQ10	P504 IBC01		MP15	T4	TP1	L4BN	TU3	2			CW24	CE6	50
3219	NITRITI INORGANICI IN SOLUZIONE ACQUOSA, N.A.S.	5.1	O1	III	5.1	103 274	LQ13	P504 IBC02 R001		MP15	T4	TP1	LGBV	TU3	3			CW24	CE8	50
3220	PENTAFLUOROETANO (GAS REFRIGERANTE R 125)	2	2A		2.2 (13)		LQ1	P200		MP9	T50 (M)		PxBN (M)	TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20
3221	LIQUIDO AUTOREATTIVO DI TIPO B	4.1	SR1		4.1+1	181 194 274	LQ14	P520	PP21	MP2					1	W5 W7 W8		CW22		40
3222	SOLIDO AUTOREATTIVO DI TIPO B	4.1	SR1		4.1+1	181 194 274	LQ15	P520	PP21	MP2					1	W5 W7 W8		CW22		40
3223	LIQUIDO AUTOREATTIVO DI TIPO C	4.1	SR1		4.1	194 274	LQ14	P520	PP21	MP2					1	W7		CW22	CE6	40
3224	SOLIDO AUTOREATTIVO DI TIPO C	4.1	SR1		4.1	194 274	LQ15	P520	PP21	MP2					1	W7		CW22	CE10	40
3225	LIQUIDO AUTOREATTIVO DI TIPO D	4.1	SR1		4.1	194 274	LQ16	P520		MP2					2	W7		CW22	CE6	40
3226	SOLIDO AUTOREATTIVO DI TIPO D	4.1	SR1		4.1	194 274	LQ11	P520		MP2					2	W7		CW22	CE10	40
3227	LIQUIDO AUTOREATTIVO DI TIPO E	4.1	SR1		4.1	194 274	LQ16	P520		MP2					2	W7		CW22	CE6	40
3228	SOLIDO AUTOREATTIVO DI TIPO E	4.1	SR1		4.1	194 274	LQ11	P520		MP2					2	W7		CW22	CE10	40
3229	LIQUIDO AUTOREATTIVO DI TIPO F	4.1	SR1		4.1	194 274	LQ16	P520 IBC99		MP2	T23				2	W7		CW22	CE6	40
3230	SOLIDO AUTOREATTIVO DI TIPO F	4.1	SR1		4.1	194 274	LQ11	P520 IBC99		MP2	T23				2	W7		CW22	CE10	40
3231	LIQUIDO AUTOREATTIVO DI TIPO B, CON CONTROLLO DI TEMPERATURA	4.1	SR2	NON AMMESSO AL TRASPORTO FERROVIARIO																
3232	SOLIDO AUTOREATTIVO DI TIPO B, CON CONTROLLO DI TEMPERATURA	4.1	SR2	NON AMMESSO AL TRASPORTO FERROVIARIO																
3233	LIQUIDO AUTOREATTIVO DI TIPO C, CON CONTROLLO DI TEMPERATURA	4.1	SR2	NON AMMESSO AL TRASPORTO FERROVIARIO																
3234	SOLIDO AUTOREATTIVO DI TIPO C, CON CONTROLLO DI TEMPERATURA	4.1	SR2	NON AMMESSO AL TRASPORTO FERROVIARIO																
3235	LIQUIDO AUTOREATTIVO DI TIPO D, CON CONTROLLO DI TEMPERATURA	4.1	SR2	NON AMMESSO AL TRASPORTO FERROVIARIO																

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3236	SOLIDO AUTOREATTIVO DI TIPO D, CON CONTROLLO DI TEMPERATURA	4.1	SR2	NON AMMESSO AL TRASPORTO FERROVIARIO																
3237	LIQUIDO AUTOREATTIVO DI TIPO E, CON CONTROLLO DI TEMPERATURA	4.1	SR2	NON AMMESSO AL TRASPORTO FERROVIARIO																
3238	SOLIDO AUTOREATTIVO DI TIPO E, CON CONTROLLO DI TEMPERATURA	4.1	SR2	NON AMMESSO AL TRASPORTO FERROVIARIO																
3239	LIQUIDO AUTOREATTIVO DI TIPO F, CON CONTROLLO DI TEMPERATURA	4.1	SR2	NON AMMESSO AL TRASPORTO FERROVIARIO																
3240	SOLIDO AUTOREATTIVO DI TIPO F, CON CONTROLLO DI TEMPERATURA	4.1	SR2	NON AMMESSO AL TRASPORTO FERROVIARIO																
3241	2-BROMO-2-NITROPROPAN-1,3-DIOLO	4.1	SR1	III	4.1	638	LQ0	P520 IBC08	PP22 B3	MP2					3				CE11	40
3242	AZODICARBONAMMIDE	4.1	SR1	II	4.1	215 638	LQ0	P409		MP2	T3	TP33			2				CE10	40
3243	SOLIDI CONTENENTI LIQUIDO TOSSICO, N.A.S.	6.1	T9	II	6.1	217 274	LQ18	P002 IBC02	PP9	MP10	T3 BK1 BK2	TP33	SGAH	TU15 TE15	2		VW10	CW13 CW28 CW31	CE5	60
3244	SOLIDI CONTENENTI LIQUIDO CORROSIVO, N.A.S.	8	C10	II	8	218 274	LQ23	P002 IBC05	PP9	MP10	T3 BK1 BK2	TP33	SGAV		2		VW10		CE10	80
3245	MICRORGANISMI GENETICAMENTE MODIFICATI	9	M8		9	219 634 637	LQ0	P904 IBC08		MP6					2			CW13 CW17 CW18 CW26 CW28 CW31		90
3246	CLORURO DI METANSULFONILE	6.1	TC1	I	6.1+8		LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP12	L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28 CW31		668
3247	PERBORATO DI SODIO ANIDRO	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC08	B4	MP2	T3	TP33	SGAN	TU3	2			CW24	CE10	50
3248	MEDICAMENTO LIQUIDO, INFIAMMABILE, TOSSICO, N.A.S.	3	FT1	II	3+6.1	220 221 274 601	LQ0	P001	PP6	MP19			L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28	CE7	336
3248	MEDICAMENTO LIQUIDO, INFIAMMABILE, TOSSICO, N.A.S.	3	FT1	III	3+6.1	220 221 274 601	LQ7	P001 R001	PP6	MP19			L4BH	TU15 TE15	3			CW13 CW28	CE4	36
3249	MEDICAMENTO SOLIDO, TOSSICO, N.A.S.	6.1	T2	II	6.1	221 274 601	LQ18	P002	PP6	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
3249	MEDICAMENTO SOLIDO, TOSSICO, N.A.S.	6.1	T2	III	6.1	221 274 601	LQ9	P002 LP02 R001	PP6	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
3250	ACIDO CLOROACETICO FUSO	6.1	TC1	II	6.1+8		LQ0				T7	TP3 TP28	L4BH	TU15 TC4 TE15	0			CW13 CW31		68
3251	5-MONONITRATO D'ISOSORBIDE	4.1	SR1	III	4.1	226 638	LQ0	P409		MP2					3				CE11	40
3252	DIFLUOROMETANO (GAS REFRIGERANTE R 32)	2	2F		2.1 (−13)		LQ0	P200		MP9	T50 (M)		PxBN (M)	TU38* TE22* TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3253	TRIOSSISILICATO DI DISODIO	8	C6	III	8		LQ24	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV		3		VW9		CE11	80
3254	TRIBUTILFOSFANI	4.2	S1	I	4.2		LQ0	P400 PR1		MP2	T21	TP7 TP33			0	W1				333
3255	IPOCLORITO DI ter-BUTILE	4.2	SC1	TRASPORTO VIETATO																
3256	LIQUIDO TRASPORTATO A CALDO, INFIAMMABILE, N.A.S.. avente un punto di infiammabilità superiore a 61°C, ad una temperatura uguale o superiore al suo punto di infiammabilità	3	F2	III	3	274 560	LQ0	P099 IBC99		MP2	T3	TP3 TP29	LGAV	TU35 TE24	3				CE4	30
3257	LIQUIDO TRASPORTATO A CALDO, N.A.S. (compresi metalli fusi, sali fusi, ecc.) ad una temperatura uguale o superiore a 100°C	9	M9	III	9	274 580 643	LQ0	P099 IBC99			T3	TP3 TP29	LGAV	TU35 TE6 TE14 TE24	3		VW12	CW17 CW31		99
3258	SOLIDO TRASPORTATO A CALDO, N.A.S. ad una temperatura uguale o superiore a 240°C	9	M10	III	9	274 580 643	LQ0	P099 IBC99							3		VW13	CW31		99
3259	AMMINE SOLIDE CORROSIVE, N.A.S. o POLIAMMINE SOLIDE CORROSIVE, N.A.S.	8	C8	I	8	274	LQ0	P002 IBC07		MP18	T6	TP9 TP33	S10AN L10BH	TE1	1					88
3259	AMMINE SOLIDE CORROSIVE, N.A.S. o POLIAMMINE SOLIDE CORROSIVE, N.A.S.	8	C8	II	8	274	LQ23	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN L4BN		2	W11			CE10	80
3259	AMMINE SOLIDE CORROSIVE, N.A.S. o POLIAMMINE SOLIDE CORROSIVE, N.A.S.	8	C8	III	8	274	LQ24	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV L4BN		3		VW9		CE11	80
3260	SOLIDO INORGANICO CORROSIVO, ACIDO, N.A.S.	8	C2	I	8	274	LQ0	P002 IBC07		MP18	T6	TP9 TP33	S10AN		1	W10 W12				88
3260	SOLIDO INORGANICO CORROSIVO, ACIDO, N.A.S.	8	C2	II	8	274	LQ23	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN		2	W11			CE10	80
3260	SOLIDO INORGANICO CORROSIVO, ACIDO, N.A.S.	8	C2	III	8	274	LQ24	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV		3		VW9		CE11	80
3261	SOLIDO ORGANICO CORROSIVO, ACIDO, N.A.S.	8	C4	I	8	274	LQ0	P002 IBC07		MP18	T6	TP9 TP33	S10AN L10BH		1	W10 W12				88
3261	SOLIDO ORGANICO CORROSIVO, ACIDO, N.A.S.	8	C4	II	8	274	LQ23	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN L4BN		2	W11			CE10	80
3261	SOLIDO ORGANICO CORROSIVO, ACIDO, N.A.S.	8	C4	III	8	274	LQ24	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV L4BN		3		VW9		CE11	80
3262	SOLIDO INORGANICO CORROSIVO, BASICO, N.A.S.	8	C6	I	8	274	LQ0	P002 IBC07		MP18	T6	TP9 TP33	S10AN L10BH		1	W10 W12				88

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3262	SOLIDO INORGANICO CORROSIVO, BASICO, N.A.S.	8	C6	II	8	274	LQ23	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN L4BN		2	W11			CE10	80
3262	SOLIDO INORGANICO CORROSIVO, BASICO, N.A.S.	8	C6	III	8	274	LQ24	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV L4BN		3		VW9		CE11	80
3263	SOLIDO ORGANICO CORROSIVO, BASICO, N.A.S.	8	C8	I	8	274	LQ0	P002 IBC07		MP18	T6	TP9 TP33	S10AN L10BH		1	W10 W12				88
3263	SOLIDO ORGANICO CORROSIVO, BASICO, N.A.S.	8	C8	II	8	274	LQ23	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN L4BN		2	W11			CE10	80
3263	SOLIDO ORGANICO CORROSIVO, BASICO, N.A.S.	8	C8	III	8	274	LQ24	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV L4BN		3		VW9		CE11	80
3264	LIQUIDO INORGANICO CORROSIVO, ACIDO, N.A.S.	8	C1	I	8	274	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP27	L10BH	TU38* TE22*	1					88
3264	LIQUIDO INORGANICO CORROSIVO, ACIDO, N.A.S.	8	C1	II	8	274	LQ22	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BN		2				CE6	80
3264	LIQUIDO INORGANICO CORROSIVO, ACIDO, N.A.S.	8	C1	III	8	274	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP1 TP28	L4BN		3				CE8	80
3265	LIQUIDO ORGANICO CORROSIVO, ACIDO, N.A.S.	8	C3	I	8	274	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP27	L10BH	TU38* TE22*	1					88
3265	LIQUIDO ORGANICO CORROSIVO, ACIDO, N.A.S.	8	C3	II	8	274	LQ22	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BN		2				CE6	80
3265	LIQUIDO ORGANICO CORROSIVO, ACIDO, N.A.S.	8	C3	III	8	274	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP1 TP28	L4BN		3				CE8	80
3266	LIQUIDO INORGANICO CORROSIVO, BASICO, N.A.S.	8	C5	I	8	274	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP27	L10BH	TU38* TE22*	1					88
3266	LIQUIDO INORGANICO CORROSIVO, BASICO, N.A.S.	8	C5	II	8	274	LQ22	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BN		2				CE6	80
3266	LIQUIDO INORGANICO CORROSIVO, BASICO, N.A.S.	8	C5	III	8	274	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP1 TP28	L4BN		3				CE8	80
3267	LIQUIDO ORGANICO CORROSIVO, BASICO, N.A.S.	8	C7	I	8	274	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP27	L10BH	TU38* TE22*	1					88
3267	LIQUIDO ORGANICO CORROSIVO, BASICO, N.A.S.	8	C7	II	8	274	LQ22	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BN		2				CE6	80
3267	LIQUIDO ORGANICO CORROSIVO, BASICO, N.A.S.	8	C7	III	8	274	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP1 TP28	L4BN		3				CE8	80

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio: Istruzioni	Imballaggio: Disposizioni speciali	Imballaggio: Imballaggio in comune	Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa: Istruzioni di trasporto	Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa: Disposizioni speciali	Cisterne RID: Codice-cisterna	Cisterne RID: Disposizioni speciali	Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto: Colli	Disposizioni speciali di trasporto: Alla rinfusa	Disposizioni speciali di trasporto: Carico, scarico e movimentazione	Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3268	DISPOSITIVI DI GONFIAGGIO PER AIR BAG o MODULI DI AIR BAG o RETRATTORI DI CINTURE DI SICUREZZA	9	M5	III	9	280 289	LQ0	P902 LP902							4				CE2	90
3269	CONFEZIONI DI RESINA POLIESTERE	3	F1	II	3	236	LQ6	P302 R001							2				CE7	33
3269	CONFEZIONI DI RESINA POLIESTERE	3	F1	III	3	236	LQ7	P302 R001							3				CE4	30
3270	MEMBRANE FILTRANTI IN NITROCELLULOSA	4.1	F1	II	4.1	237 286	LQ8	P411		MP11					2				CE10	40
3271	ETERI, N.A.S.	3	F1	II	3	274	LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T7	TP1 TP8 TP28	LGBF		2				CE7	33
3271	ETERI, N.A.S.	3	F1	III	3	274	LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1 TP29	LGBF		3				CE4	30
3272	ESTERI, N.A.S.	3	F1	II	3	274	LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T7	TP1 TP8 TP28	LGBF		2				CE7	33
3272	ESTERI, N.A.S.	3	F1	III	3	274	LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1 TP29	LGBF		3				CE4	30
3273	NITRILI INFIAMMABILI, TOSSICI, N.A.S.	3	FT1	I	3+6.1	274	LQ0	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP9 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28		336
3273	NITRILI INFIAMMABILI, TOSSICI, N.A.S.	3	FT1	II	3+6.1	274	LQ0	P001 IBC02		MP19	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28	CE7	336
3274	ALCOLATI IN SOLUZIONE alcolica, N.A.S.	3	FC	II	3+8	274	LQ4	P001 IBC02		MP19			L4BH	TE15	2				CE7	338
3275	NITRILI TOSSICI INFIAMMABILI, N.A.S.	6.1	TF1	I	6.1+3	274 315	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28 CW31		663
3275	NITRILI TOSSICI INFIAMMABILI, N.A.S.	6.1	TF1	II	6.1+3	274	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	63
3276	NITRILI TOSSICI LIQUIDI, N.A.S.	6.1	T1	I	6.1	274 315	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28 CW31		66
3276	NITRILI TOSSICI LIQUIDI, N.A.S.	6.1	T1	II	6.1	274	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
3276	NITRILI TOSSICI LIQUIDI, N.A.S.	6.1	T1	III	6.1	274	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP1 TP28	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3277	CLOROFORMIATI TOSSICI, CORROSIVI, N.A.S.	6.1	TC1	II	6.1+8	274 561	LQ17	P001 IBC02		MP15	T8	TP2 TP28	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	68
3278	COMPOSTO ORGANOFOSFORATO TOSSICO, LIQUIDO, N.A.S.	6.1	T1	I	6.1	43 274 315	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28 CW31		66
3278	COMPOSTO ORGANOFOSFORATO TOSSICO, LIQUIDO, N.A.S.	6.1	T1	II	6.1	43 274	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
3278	COMPOSTO ORGANOFOSFORATO TOSSICO, LIQUIDO, N.A.S.	6.1	T1	III	6.1	43 274	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP1 TP28	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
3279	COMPOSTO ORGANOFOSFORATO TOSSICO, INFIAMMABILE, N.A.S.	6.1	TF1	I	6.1+3	43 274 315	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28 CW31		663
3279	COMPOSTO ORGANOFOSFORATO TOSSICO, INFIAMMABILE, N.A.S.	6.1	TF1	II	6.1+3	43 274	LQ17	P001		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	63
3280	COMPOSTO ORGANICO DELL'ARSENICO, LIQUIDO, N.A.S.	6.1	T3	I	6.1	274 315	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28 CW31		66
3280	COMPOSTO ORGANICO DELL'ARSENICO, LIQUIDO, N.A.S.	6.1	T3	II	6.1	274	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
3280	COMPOSTO ORGANICO DELL'ARSENICO, LIQUIDO, N.A.S.	6.1	T3	III	6.1	274	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP1 TP28	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE11	60
3281	METALLO-CARBONILI, LIQUIDI, N.A.S.	6.1	T3	I	6.1	274 315 562	LQ0	P601		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28 CW31		66
3281	METALLO-CARBONILI, LIQUIDI, N.A.S.	6.1	T3	II	6.1	274 562	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
3281	METALLO-CARBONILI, LIQUIDI, N.A.S.	6.1	T3	III	6.1	274 562	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP1 TP28	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
3282	COMPOSTO ORGANOMETALLICO TOSSICO, LIQUIDO, N.A.S.	6.1	T3	I	6.1	274 562	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28 CW31		66
3282	COMPOSTO ORGANOMETALLICO TOSSICO, LIQUIDO, N.A.S.	6.1	T3	II	6.1	274 562	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
3282	COMPOSTO ORGANOMETALLICO TOSSICO, LIQUIDO, N.A.S.	6.1	T3	III	6.1	274 562	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP1 TP28	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
3283	COMPOSTO DEL SELENIO, SOLIDO, N.A.S.	6.1	T5	I	6.1	274 563	LQ0	P002 IBC07		MP18	T6	TP9 TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TE21	1	W10 W12		CW13 CW28 CW31		66

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3283	COMPOSTO DEL SELENIO, SOLIDO, N.A.S.	6.1	T5	II	6.1	274 563	LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE9	60
3283	COMPOSTO DEL SELENIO, SOLIDO, N.A.S.	6.1	T5	III	6.1	274 563	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2	W12	VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
3284	COMPOSTO DEL TELLURIO, N.A.S.	6.1	T5	I	6.1	274	LQ0	P002 IBC07		MP18	T6	TP9 TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TE2	1	W10 W12		CW13 CW28 CW31		66
3284	COMPOSTO DEL TELLURIO, N.A.S.	6.1	T5	II	6.1	274	LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
3284	COMPOSTO DEL TELLURIO, N.A.S.	6.1	T5	III	6.1	274	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
3285	COMPOSTO DEL VANADIO, N.A.S.	6.1	T5	I	6.1	274 564	LQ0	P002 IBC07		MP18	T6	TP9 TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TE3 TE21	1	W10 W12		CW13 CW28 CW31		66
3285	COMPOSTO DEL VANADIO, N.A.S.	6.1	T5	II	6.1	274 564	LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
3285	COMPOSTO DEL VANADIO, N.A.S.	6.1	T5	III	6.1	274 564	LQ9	P002 IBC08 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
3286	LIQUIDO INFIAMMABILE, TOSSICO, CORROSIVO, N.A.S.	3	FTC	I	3+6.1+8	274	LQ0	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP9 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28		368
3286	LIQUIDO INFIAMMABILE, TOSSICO, CORROSIVO, N.A.S.	3	FTC	II	3+6.1+8	274	LQ0	P001 IBC02		MP19	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28	CE7	368
3287	LIQUIDO INORGANICO TOSSICO, N.A.S.	6.1	T4	I	6.1	274 315	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28 CW31		66
3287	LIQUIDO INORGANICO TOSSICO, N.A.S.	6.1	T4	II	6.1	274	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
3287	LIQUIDO INORGANICO TOSSICO, N.A.S.	6.1	T4	III	6.1	274	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP1 TP28	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
3288	SOLIDO INORGANICO TOSSICO, N.A.S.	6.1	T5	I	6.1	274	LQ0	P002 IBC07		MP18	T6	TP9 TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TE21	1			CW13 CW28 CW31		66
3288	SOLIDO INORGANICO TOSSICO, N.A.S.	6.1	T5	II	6.1	274	LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
3288	SOLIDO INORGANICO TOSSICO, N.A.S.	6.1	T5	III	6.1	274	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
3289	LIQUIDO INORGANICO TOSSICO, CORROSIVO, N.A.S.	6.1	TC3	I	6.1+8	274 315	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28 CW31		668

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3289	LIQUIDO INORGANICO TOSSICO, CORROSIVO, N.A.S.	6.1	TC3	II	6.1+8	274	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	68
3290	SOLIDO INORGANICO TOSSICO, CORROSIVO, N.A.S.	6.1	TC4	I	6.1+8	274	LQ0	P002 IBC05		MP18	T6	TP9 TP33	S10AH L10CH	TU15	1			CW13 CW28 CW31		668
3290	SOLIDO INORGANICO TOSSICO, CORROSIVO, N.A.S.	6.1	TC4	II	6.1+8	274	LQ18	P002 IBC06		MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2	W11 W12		CW13 CW28 CW31	CE5	68
3291	RIFIUTI OSPEDALIERI, NON SPECIFICATI, N.A.S. o RIFIUTI (BIO)MEDICALI, N.A.S. o RIFIUTI MEDICALI REGOLAMENTATI, N.A.S.	6.2	I3	II	6.2	565 634	LQ0	P621 IBC620 LP621		MP6			S4AH L4BH	TU15 TE1 TE15 TE19	2	W9	VW11	CW13 CW18 CW28	CE14	606
3292	ACCUMULATORI AL SODIO o ELEMENTI DI ACCUMULATORI AL SODIO	4.3	W3	II	4.3	239 295	LQ0	P408							2	W1		CW23	CE2	423
3293	IDRAZINA IN SOLUZIONE ACQUOSA con al massimo il 37% (massa) di idrazina	6.1	T4	III	6.1	566	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
3294	CIANURO DI IDROGENO IN SOLUZIONE ALCOLICA contenente al massimo il 45 % di cianuro di idrogeno	6.1	TF1	I	6.1+3	610	LQ0	P601 PR3		MP8 MP17	T14	TP2	L15DH (+)	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	0			CW13 CW28 CW31		663
3295	IDROCARBURI LIQUIDI, N.A.S. (pressione di vapore a 50°C superiore a 175 kPa)	3	F1	I	3	640A	LQ3	P001		MP7 MP17	T11	TP1 TP8 TP9 TP28	L4BN		1					33
3295	IDROCARBURI LIQUIDI, N.A.S. (pressione di vapore a 50°C superiore a 110 kPa ma inferiore o uguale a 175 kPa)	3	F1	I	3	640B	LQ3	P001		MP7 MP17	T11	TP1 TP8 TP9 TP28	L1.5BN		1					33
3295	IDROCARBURI LIQUIDI, N.A.S. (pressione di vapore a 50°C inferiore o uguale a 110 kPa)	3	F1	I	3	640P 649	LQ3	P001		MP7 MP17	T11	TP1 TP8 TP9 TP28	L1.5BN		1					33
3295	IDROCARBURI LIQUIDI, N.A.S. (pressione di vapore a 50°C superiore a 110 kPa ma inferiore o uguale a 175 kPa)	3	F1	II	3	640C 649	LQ4	P001		MP19	T7	TP1 TP8 TP28	L1.5BN		2				CE7	33
3295	IDROCARBURI LIQUIDI, N.A.S. (pressione di vapore a 50°C inferiore o uguale a 110 kPa)	3	F1	II	3	640D 649	LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T7	TP1 TP8 TP28	LGBF		2				CE7	33
3295	IDROCARBURI LIQUIDI, N.A.S.	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1 TP29	LGBF		3				CE4	30
3296	EPTAFLUOROPROPANO (GAS REFRIGERANTE R 227)	2	2A		2.2 (−13)		LQ1	P200		MP9	T50 (M)		PxBN (M)	TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20
3297	OSSIDO DI ETILENE E CLOROTETRAFLUOROETANO IN MISCELA contenente al massimo 8,8% di ossido di etilene	2	2A		2.2 (−13)		LQ1	P200		MP9	T50 (M)		PxBN (M)	TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3298	OSSIDO DI ETILENE E PENTAFLUOROETANO IN MISCELA contenente al massimo 7,9% di ossido di etilene	2	2A		2.2 (−13)		LQ1	P200		MP9	T50 (M)		PxBN (M)	TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20
3299	OSSIDO DI ETILENE E TETRAFLUOROETANO IN MISCELA contenente al massimo 5,6% di ossido di etilene	2	2A		2.2 (−13)		LQ1	P200		MP9	T50 (M)		PxBN (M)	TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20
3300	OSSIDO DI ETILENE E DIOSSIDO DI CARBONIO IN MISCELA contenente più del 87% di ossido di etilene	2	2TF		2.3+2.1 (−13)		LQ0	P200		MP9	(M)		PxBH (M)	TU38 TE22 TM6	1			CW9 CW10 CW36		263
3301	LIQUIDO CORROSIVO AUTORISCALDANTE, N.A.S.	8	CS1	I	8+4.2	274	LQ0	P001		MP8 MP17			L10BH	TU38* TE22*	1					884
3301	LIQUIDO CORROSIVO AUTORISCALDANTE, N.A.S.	8	CS1	II	8+4.2	274	LQ22	P001		MP15			L4BN		2				CE6	84
3302	ACRILATO DI 2-DIMETILAMMINOETILE	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
3303	GAS COMPRESSO TOSSICO, COMBURENTE, N.A.S.	2	1TO		2.3+5.1 (−13)	274	LQ0	P200		MP9	(M)		CxBH (M)	TU6 TU38 TE22	1			CW9 CW10 CW36		265
3304	GAS COMPRESSO TOSSICO, CORROSIVO, N.A.S.	2	1TC		2.3+8 (−13)	274	LQ0	P200		MP9	(M)		CxBH (M)	TU6 TU38 TE22	1			CW9 CW10 CW36		268
3305	GAS COMPRESSO TOSSICO INFIAMMABILE, CORROSIVO, N.A.S.	2	1TFC		2.3+2.1+8 (+13)	274	LQ0	P200		MP9	(M)		CxBH (M)	TU6 TU38 TE22	1			CW9 CW10 CW36		263
3306	GAS COMPRESSO TOSSICO, COMBURENTE, CORROSIVO, N.A.S.	2	1TOC		2.3+5.1+8 (+13)	274	LQ0	P200		MP9	(M)		CxBH (M)	TU6 TU38 TE22	1			CW9 CW10 CW36		265
3307	GAS LIQUEFATTO TOSSICO, COMBURENTE, N.A.S.	2	2TO		2.3+5.1 (−13)	274	LQ0	P200		MP9	(M)		PxBH (M)	TU6 TU38 TE22 TM6	1			CW9 CW10 CW36		265
3308	GAS LIQUEFATTO TOSSICO, CORROSIVO, N.A.S.	2	2TC		2.3+8 (−13)	274	LQ0	P200		MP9	(M)		PxBH (M)	TU6 TU38 TE22 TM6	1			CW9 CW10 CW36		268
3309	GAS LIQUEFATTO TOSSICO, INFIAMMABILE, CORROSIVO, N.A.S.	2	2TFC		2.3+2.1+8 (+13)	274	LQ0	P200		MP9	(M)		PxBH (M)	TU6 TU38 TE22 TM6	1			CW9 CW10 CW36		263
3310	GAS LIQUEFATTO TOSSICO, COMBURENTE, CORROSIVO, N.A.S.	2	2TOC		2.3+5.1+8 (+13)	274	LQ0	P200		MP9	(M)		PxBH (M)	TU6 TU38 TE22 TM6	1			CW9 CW10 CW36		265
3311	GAS LIQUIDO REFRIGERATO, COMBURENTE, N.A.S.	2	3O		2.2+5.1 (−13)	274	LQ0	P203		MP9	T75	TP5 TP22	RxBN	TU7 TU19 TM6	3	W5		CW9 CW11 CW30 CW36	CE2	225
3312	GAS LIQUIDO REFRIGERATO, INFIAMMABILE, N.A.S.	2	3F		2.1 (−13)	274	LQ0	P203		MP9	T75	TP5	RxBN	TU18 TU38* TE22* TM6	2	W5		CW9 CW11 CW30 CW36	CE2	223
3313	PIGMENTI ORGANICI AUTORISCALDANTI	4.2	S2	II	4.2		LQ0	P002 IBC08	B4	MP14	T3	TP33	SGAV		2	W1			CE10	40
3313	PIGMENTI ORGANICI AUTORISCALDANTI	4.2	S2	III	4.2		LQ0	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP14	T1	TP33	SGAV		3	W1			CE11	40

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1e)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3314	MATERIA PLASTICA PER STAMPAGGIO in pasta, fogli o cordoni estrusi, sviluppanti vapori infiammabili	9	M3	III	Nessuna	207 633	LQ27	P002 IBC08 R001	PP14 B3 B6	MP10					3		VW3	CW31	CE11	90
3315	CAMPIONE CHIMICO, TOSSICO	6.1	T8	I	6.1	250	LQ0	P099		MP8 MP17					1			CW13 CW28 CW31		66
3316	CONFEZIONI CHIMICHE o CONFEZIONI DI PRONTO SOCCORSO	9	M11	II	9	251	LQ0	P901							2					90
3316	CONFEZIONI CHIMICHE o CONFEZIONI DI PRONTO SOCCORSO	9	M11	III	9	251	LQ0	P901							3					90
3317	2-AMMINO-4,6-DINITROFENOLO UMIDIFICATO con almeno il 20% in massa di acqua	4.1	D	I	4.1		LQ0	P406	PP26	MP2					1					40
3318	AMMONIACA IN SOLUZIONE acquosa, con densità relativa a 15°C in acqua inferiore a 0,88, contenente più del 50% di ammoniaca	2	4TC		2.3 18 (13)	23	LQ0	P200		MP9	T50 (M)		PxBH (M)	TU38 TE22 TM6	1			CW9 CW11		268
3319	NITROGLICERINA IN MISCELA DESENSIBILIZZATA, SOLIDA, N.A.S. con più del 2% ma al massimo il 10% (massa) di nitroglicerina	4.1	D	II	4.1	272 274	LQ0	P099 IBC99		MP2					2				CE10	40
3320	BOROIDRURO DI SODIO E IDROSSIDO DI SODIO IN SOLUZIONE, contenente al massimo 12% (massa) di boroidruro di sodio e al massimo 40% (massa) di idrossido di sodio	8	C5	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
3320	BOROIDRURO DI SODIO E IDROSSIDO DI SODIO IN SOLUZIONE, contenente al massimo 12% (massa) di boroidruro di sodio e al massimo 40% (massa) di idrossido di sodio	8	C5	III	8		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP2	L4BN		3				CE8	80
3321	MATERIALI RADIOATTIVI DI DEBOLE ATTIVITÀ SPECIFICA (LSA-II) non fissili o fissili esenti	7			7X	172 317	LQ0	Vedere 2.2.7 e 4.1.9	Vedere 4.1.9.1.3		T5	TP4	L2.65AN (+) S2.65CN (+)	TU36 TT7 TM7	0			CW33	CE15	70
3322	MATERIALI RADIOATTIVI DI DEBOLE ATTIVITÀ SPECIFICA (LSA-III) non fissili o fissili esenti	7			7X	172 317	LQ0	Vedere 2.2.7 e 4.1.9	Vedere 4.1.9.1.3		T5	TP4	L2.65AN (+) S2.65CN (+)	TU36 TT7 TM7	0			CW33	CE15	70
3323	MATERIALI RADIOATTIVI, COLLO DI TIPO C, non fissili o fissili esenti	7			7X	172 317	LQ0	Vedere 2.2.7 e 4.1.9	Vedere 4.1.9.1.3						0			CW33	CE15	70
3324	MATERIALI RADIOATTIVI DI DEBOLE ATTIVITÀ SPECIFICA (LSA-II), FISSILI	7			7X+7E	172	LQ0	Vedere 2.2.7 e 4.1.9	Vedere 4.1.9.1.3						0			CW33	CE15	70
3325	MATERIALI RADIOATTIVI DI DEBOLE ATTIVITÀ SPECIFICA (LSA-III), FISSILI	7			7X+7E	172	LQ0	Vedere 2.2.7 e 4.1.9	Vedere 4.1.9.1.3						0			CW33	CE15	70

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3326	MATERIALI RADIOATTIVI, OGGETTI CONTAMINATI SUPERFICIALMENTE (SCO-I o SCO-II), FISSILI	7			7X+7E	172	LQ0	Vedere 2.2.7 e 4.1.9	Vedere 4.1.9.1.3						0			CW33	CE15	70
3327	MATERIALI RADIOATTIVI, COLLO DI TIPO A, FISSILI non in forma speciale	7			7X+7E	172	LQ0	Vedere 2.2.7 e 4.1.9	Vedere 4.1.9.1.3						0			CW33	CE15	70
3328	MATERIALI RADIOATTIVI, COLLO DI TIPO B(U), FISSILI	7			7X+7E	172	LQ0	Vedere 2.2.7 e 4.1.9	Vedere 4.1.9.1.3						0			CW33	CE15	70
3329	MATERIALI RADIOATTIVI, COLLO DI TIPO B(M), FISSILI	7			7X+7E	172	LQ0	Vedere 2.2.7 e 4.1.9	Vedere 4.1.9.1.3						0			CW33	CE15	70
3330	MATERIALI RADIOATTIVI, COLLO DI TIPO C, FISSILI	7			7X+7E	172	LQ0	Vedere 2.2.7 e 4.1.9	Vedere 4.1.9.1.3						0			CW33	CE15	70
3331	MATERIALI RADIOATTIVI, TRASPORTATI IN ACCORDO SPECIALE, FISSILI	7			7X+7E	172	LQ0	Vedere 2.2.7 e 4.1.9	Vedere 4.1.9.1.3						0			CW33	CE15	70
3332	MATERIALI RADIOATTIVI, COLLO DI TIPO A, FORMA SPECIALE, non fissili o fissili esenti	7			7X	172 317	LQ0	Vedere 2.2.7 e 4.1.9	Vedere 4.1.9.1.3						0			CW33	CE15	70
3333	MATERIALI RADIOATTIVI, COLLO DI TIPO A, FORMA SPECIALE, FISSILI	7			7X+7E	172	LQ0	Vedere 2.2.7 e 4.1.9	Vedere 4.1.9.1.3						0			CW33	CE15	70
3334	Materia liquida regolamentata per l'aviazione, n.a.s.	9	M11	NON SOTTOPOSTO AL RID																
3335	Materia solida regolamentata per l'aviazione, n.a.s.	9	M11	NON SOTTOPOSTO AL RID																
3336	MERCAPTANI LIQUIDI INFIAMMABILI, N.A.S. o MERCAPTANI IN MISCELA LIQUIDA INFIAMMABILE, N.A.S.	3	F1	I	3	274	LQ3	P001		MP7 MP17	T11	TP2	L1.5BN		1					33
3336	MERCAPTANI LIQUIDI INFIAMMABILI, N.A.S. o MERCAPTANI IN MISCELA LIQUIDA INFIAMMABILE, N.A.S. (pressione di vapore a 50°C superiore a 110 kPa ma inferiore o uguale a 175 kPa)	3	F1	II	3	274 640C	LQ4	P001		MP19	T7	TP1 TP8 TP28	L1.5BN		2				CE7	33
3336	MERCAPTANI LIQUIDI INFIAMMABILI, N.A.S. o MERCAPTANI IN MISCELA LIQUIDA INFIAMMABILE, N.A.S. (pressione di vapore a 50°C inferiore o uguale a 110 kPa)	3	F1	II	3	274 640D	LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T7	TP1 TP8 TP28	LGBF		2				CE7	33
3336	MERCAPTANI LIQUIDI INFIAMMABILI, N.A.S. o MERCAPTANI IN MISCELA LIQUIDA INFIAMMABILE, N.A.S.	3	F1	III	3	274	LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1 TP29	LGBF		3				CE4	30

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3337	GAS REFRIGERANTE R404A (pentafluoroetano, 1,1,1-trifluoroetano e 1,1,1,2-tetrafluoroetano in miscela zeotropa con circa il 44% di pentafluoroetano e il 52% di 1,1,1-trifluoroetano)	2	2A		2.2 (−13)		LQ1	P200		MP9	T50 (M)		PxBN (M)	TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20
3338	GAS REFRIGERANTE R407A (difluorometano, pentafluoroetano e 1,1,1,2-tetrafluoroetano in miscela zeotropa con circa il 20% di difluorometano e il 40% di pentafluoroetano)	2	2A		2.2 (−13)		LQ1	P200		MP9	T50 (M)		PxBN (M)	TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20
3339	GAS REFRIGERANTE R407B (difluorometano, pentafluoroetano e 1,1,1,2-tetrafluoroetano in miscela zeotropa con circa il 10% di difluorometano e il 70% di pentafluoroetano)	2	2A		2.2 (−13)		LQ1	P200		MP9	T50 (M)		PxBN (M)	TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20
3340	GAS REFRIGERANTE R407C (difluorometano, pentafluoroetano e 1,1,1,2-tetrafluoroetano in miscela zeotropa con circa il 23% di difluorometano e il 25% di pentafluoroetano)	2	2A		2.2 (−13)		LQ1	P200		MP9	T50 (M)		PxBN (M)	TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20
3341	DIOSSIDO DI TIOUREA	4.2	S2	II	4.2		LQ0	P002 IBC06		MP14	T3	TP33	SGAV		2	W1 W12			CE10	40
3341	DIOSSIDO DI TIOUREA	4.2	S2	III	4.2		LQ0	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP14	T1	TP33	SGAV		3	W1			CE11	40
3342	XANTATI	4.2	S2	II	4.2		LQ0	P002 IBC06		MP14	T3	TP33	SGAV		2	W1 W12			CE10	40
3342	XANTATI	4.2	S2	III	4.2		LQ0	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP14	T1	TP33	SGAV		3	W1			CE11	40
3343	NITROGLICERINA IN MISCELA, DESENSIBILIZZATA, LIQUIDA, INFIAMMABILE, N.A.S., con non più del 30% (massa) di nitroglicerina	3	D		3	274 278	LQ0	P099		MP2					0					30 / 33
3344	TETRANITRATO DI PENTAERITRITE IN MISCELA DESENSIBILIZZATA, SOLIDA, N.A.S. con più del 10% ma al massimo il 20% (massa) di PETN	4.1	D	II	4.1	272 274	LQ0	P099	PP80	MP2					2				CE10	44
3345	PESTICIDA A BASE DI DERIVATI DELL'ACIDO FENOSSIACETICO, SOLIDO, TOSSICO	6.1	T7	I	6.1	61 648	LQ0	P002 IBC07		MP18	T6	TP9 TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TE21	1	W10 W12		CW13 CW28 CW31	CE12	66
3345	PESTICIDA A BASE DI DERIVATI DELL'ACIDO FENOSSIACETICO, SOLIDO, TOSSICO	6.1	T7	II	6.1	61 648	LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9 CE12	60

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3345	PESTICIDA A BASE DI DERIVATI DELL'ACIDO FENOSSIACETICO, SOLIDO, TOSSICO	6.1	T7	III	6.1	61 648	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11 CE12	60
3346	PESTICIDA A BASE DI DERIVATI DELL'ACIDO FENOSSIACETICO, LIQUIDO, INFIAMMABILE, TOSSICO	3	FT2	I	3+6.1	61	LQ3	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP9 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28		336
3346	PESTICIDA A BASE DI DERIVATI DELL'ACIDO FENOSSIACETICO, LIQUIDO, INFIAMMABILE, TOSSICO	3	FT2	II	3+6.1	61	LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28	CE7	336
3347	PESTICIDA A BASE DI DERIVATI DELL'ACIDO FENOSSIACETICO, LIQUIDO, TOSSICO, INFIAMMABILE	6.1	TF2	I	6.1+3	61	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28 CW31	CE12	663
3347	PESTICIDA A BASE DI DERIVATI DELL'ACIDO FENOSSIACETICO, LIQUIDO, TOSSICO, INFIAMMABILE	6.1	TF2	II	6.1+3	61	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	63
3347	PESTICIDA A BASE DI DERIVATI DELL'ACIDO FENOSSIACETICO, LIQUIDO, TOSSICO, INFIAMMABILE	6.1	TF2	III	6.1+3	61	LQ19	P001 IBC03 R001		MP15	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	63
3348	PESTICIDA A BASE DI DERIVATI DELL'ACIDO FENOSSIACETICO, LIQUIDO, TOSSICO	6.1	T6	I	6.1	61 648	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28 CW31	CE12	66
3348	PESTICIDA A BASE DI DERIVATI DELL'ACIDO FENOSSIACETICO, LIQUIDO, TOSSICO	6.1	T6	II	6.1	61 648	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	60
3348	PESTICIDA A BASE DI DERIVATI DELL'ACIDO FENOSSIACETICO, LIQUIDO, TOSSICO	6.1	T6	III	6.1	61 648	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	60
3349	PESTICIDA PIRETROIDE, SOLIDO, TOSSICO	6.1	T7	I	6.1	61 648	LQ0	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TE21	1	W10 W12		CW13 CW28 CW31	CE12	66
3349	PESTICIDA PIRETROIDE, SOLIDO, TOSSICO	6.1	T7	II	6.1	61 648	LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9 CE12	60
3349	PESTICIDA PIRETROIDE, SOLIDO, TOSSICO	6.1	T7	III	6.1	61 648	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11 CE12	60
3350	PESTICIDA PIRETROIDE, LIQUIDO, INFIAMMABILE, TOSSICO	3	FT2	I	3+6.1	61	LQ3	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP9 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28		336
3350	PESTICIDA PIRETROIDE, LIQUIDO, INFIAMMABILE, TOSSICO	3	FT2	II	3+6.1	61	LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28	CE7	336
3351	PESTICIDA PIRETROIDE, LIQUIDO, TOSSICO, INFIAMMABILE	6.1	TF2	I	6.1+3	61	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28 CW31	CE12	663

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3351	PESTICIDA PIRETROIDE, LIQUIDO, TOSSICO, INFIAMMABILE	6.1	TF2	II	6.1+3	61	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	63
3351	PESTICIDA PIRETROIDE, LIQUIDO, TOSSICO, INFIAMMABILE	6.1	TF2	III	6.1+3	61	LQ19	P001 IBC03 R001		MP15	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	63
3352	PESTICIDA PIRETROIDE, LIQUIDO, TOSSICO	6.1	T6	I	6.1	61 648	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28 CW31	CE12	66
3352	PESTICIDA PIRETROIDE, LIQUIDO, TOSSICO	6.1	T6	II	6.1	61 648	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	60
3352	PESTICIDA PIRETROIDE, LIQUIDO, TOSSICO	6.1	T6	III	6.1	61 648	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	60
3354	GAS INSETTICIDA INFIAMMABILE, N.A.S.	2	2F		2.1 (−13)	274	LQ0	P200		MP9	(M)		PxBN (M)	TU38* TE22* TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23
3355	GAS INSETTICIDA TOSSICO, INFIAMMABILE, N.A.S.	2	2TF		2.3+2.1 (−13)	274	LQ0	P200		MP9	(M)		PxBH (M)	TU6 TU38 TE22 TM6	1			CW9 CW10 CW36		263
3356	GENERATORE CHIMICO D'OSSIGENO	5.1	O3	II	5.1	284	LQ0	P500		MP2					2			CW24		50
3357	NITROGLICERINA IN MISCELA, DESENSIBILIZZATA, LIQUIDA, N.A.S., con al massimo il 30% (massa) di nitroglicerina	3	D	II	3	274 288	LQ4	P099		MP2					2				CE7	33
3358	MACCHINE FRIGORIFERE, contenenti gas liquefatti infiammabili e non tossici	2	6F		2.1	291	LQ0	P003	PP32	MP9					2			CW9	CE2	23
3359	UNITA' DI TRASPORTO SOTTO FUMIGAZIONE	9	M11			302														
3360	Fibre vegetali secche	4.1	F1	NON SOTTOPOSTO AL RID																
3361	CLOROSILANI TOSSICI, CORROSIVI, N.A.S.	6.1	TC1	II	6.1+8	274	LQ0	P001 IBC01		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	68
3362	CLOROSILANI TOSSICI, CORROSIVI, INFIAMMABILI, N.A.S.	6.1	TFC	II	6.1+3+8	274	LQ0	P001 IBC01		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	638
3363	Merci pericolose contenute in macchinari o merci pericolose contenute in apparati	9	M11	NON SOTTOPOSTO AL RID [vedere anche 1.1.3.1 b)]																
3364	TRINITROFENOLO (ACIDO PICRICO), umidificato con almeno il 10% (massa) di acqua	4.1	D	I	4.1		LQ0	P406	PP24	MP2					1					40
3365	TRINITROCLOROBENZENE (CLORURO DI PICRILE), umidificato con almeno il 10% (massa) di acqua	4.1	D	I	4.1		LQ0	P406	PP24	MP2					1					40
3366	TRINITROLUENE (TNT), umidificato con almeno il 10% (massa) di acqua	4.1	D	I	4.1		LQ0	P406	PP24	MP2					1					40
3367	TRINITROBENZENE, umidificato con almeno il 10% (massa) di acqua	4.1	D	I	4.1		LQ0	P406	PP24	MP2					1					40
3368	ACIDO TRINITROBENZOICO, umidificato con almeno il 10% (massa) di acqua	4.1	D	I	4.1		LQ0	P406	PP24	MP2					1					40

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3369	DINITRO-o-CRESATO DI SODIO UMIDIFICATO con almeno il 10% (massa) di acqua	4.1	DT	I	4.1+6.1		LQ0	P406	PP24	MP2					1			CW13 CW28		46
3370	NITRATO DI UREA, umidificato con almeno il 10% (massa) di acqua	4.1	D	I	4.1		LQ0	P406	PP78	MP2					1					40
3371	2-METILBUTANALE	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
3373	CAMPIONI DI DIAGNOSTICA o CAMPIONI CLINICI	6.2	I4			319	LQ0	P650					L4BH	TU15 TU37 TE15					CE14	606
3374	ACETILENE SENZA SOLVENTE	2	2F		2.1		LQ0	P200		MP9					2			CW9 CW10 CW36	CE3	239
3375	NITRATO DI AMMONIO, IN EMULSIONE, SOSPENSIONE o GEL, liquido, per la fabbricazione degli esplosivi da mina	5.1	O1	II	5.1	309	LQ0	P099 IBC99		MP2	T1	TP1 TP9 TP17 TP32	LGAV (+)	TU3 TU12 TU26 TU39 TE10 TE23 TA1 TA3	2			CW24		50
3375	NITRATO DI AMMONIO, IN EMULSIONE, SOSPENSIONE o GEL, solido, per la fabbricazione degli esplosivi da mina	5.1	O2	II	5.1	309	LQ0	P099 IBC99		MP2	T1	TP1 TP9 TP17 TP32	SGAV (+)	TU3 TU12 TU26 TU39 TE10 TE23 TA1 TA3	2			CW24		50
3376	4-NITROFENILIDRAZINA, con non meno del 30% di acqua, in massa	4.1	D	I	4.1		LQ0	P406	PP26	MP2					1	W1			CE10	40
3377	PERBORATO DI SODIO MONOIDRATO	5.1	O2	III	5.1		LQ12	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1 BK1 BK2	TP33	SGAV	TU3	3		VW8	CW24	CE11	50
3378	CARBONATO DI SODIO PEROSSIDRATO	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC08	B4	MP10	T3 BK1 BK2	TP33	SGAV	TU3	2	W11	VW8	CW24	CE10	50
3378	CARBONATO DI SODIO PEROSSIDRATO	5.1	O2	III	5.1		LQ12	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1 BK1 BK2	TP33	SGAV	TU3	3		VW8	CW24	CE11	50
3379	ESPLOSIVO LIQUIDO DESENSIBILIZZATO, N.A.S.	3	D	I	3	274 311	LQ0	P099		MP2					1					33
3380	ESPLOSIVO SOLIDO DESENSIBILIZZATO, N.A.S.	4.1	D	I	4.1	274 311	LQ0	P099		MP2					1	W1				40
3381	LIQUIDO TOSSICO PER INALAZIONE, N.A.S., con una tossicità per inalazione inferiore o uguale a 200 ml/m³ e una concentrazione di vapore saturo superiore o uguale a 500 CL50	6.1	T1 o T4	I	6.1	274	LQ0	P601		MP8 MP17	T22	TP2 TP9	L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28 CW31		66
3382	LIQUIDO TOSSICO PER INALAZIONE, N.A.S., con una tossicità per inalazione inferiore o uguale a 1000 ml/m³ e una concentrazione di vapore saturo superiore o uguale a 10 CL50	6.1	T1 o T4	I	6.1	274	LQ0	P602		MP8 MP17	T20	TP2 TP9	L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28 CW31		66

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3383	LIQUIDO TOSSICO PER INALAZIONE, INFIAMMABILE, N.A.S., con una tossicità per inalazione inferiore o uguale a 200 ml/m³ e una concentrazione di vapore saturo superiore o uguale a 500 CL50	6.1	TF1	I	6.1+3	274	LQ0	P601		MP8 MP17	T22	TP2 TP9	L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28 CW31		663
3384	LIQUIDO TOSSICO PER INALAZIONE, INFIAMMABILE, N.A.S., con una tossicità per inalazione inferiore o uguale a 1000 ml/m³ e una concentrazione di vapore saturo superiore o uguale a 10 CL50	6.1	TF1	I	6.1+3	274	LQ0	P602		MP8 MP17	T20	TP2 TP9	L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28 CW31		663
3385	LIQUIDO TOSSICO PER INALAZIONE, IDROREATTIVO, N.A.S., con una tossicità per inalazione inferiore o uguale a 200 ml/m³ e una concentrazione di vapore saturo superiore o uguale a 500 CL50	6.1	TW1	I	6.1+4.3	274	LQ0	P601		MP8 MP17	T22	TP2 TP9	L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28 CW31		623
3386	LIQUIDO TOSSICO PER INALAZIONE, IDROREATTIVO, N.A.S., con una tossicità alla inalazione inferiore o uguale a 1000 ml/m³ e una concentrazione di vapore saturo superiore o uguale a 10 CL50	6.1	TW1	I	6.1+4.3	274	LQ0	P602		MP8 MP17	T20	TP2 TP9	L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28 CW31		623
3387	LIQUIDO TOSSICO PER INALAZIONE, COMBURENTE, N.A.S., con una tossicità per inalazione inferiore o uguale a 200 ml/m³ e una concentrazione di vapore saturo superiore o uguale a 500 CL50	6.1	TO1	I	6.1+5.1	274	LQ0	P601		MP8 MP17	T22	TP2 TP9	L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28 CW31		665
3388	LIQUIDO TOSSICO PER INALAZIONE, COMBURENTE, N.A.S., con una tossicità per inalazione inferiore o uguale a 1000 ml/m³ e una concentrazione di vapore saturo superiore o uguale a 10 CL50	6.1	TO1	I	6.1+5.1	274	LQ0	P602		MP8 MP17	T20	TP2 TP9	L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28 CW31		665
3389	LIQUIDO TOSSICO PER INALAZIONE, CORROSIVO, N.A.S., con una tossicità per inalazione inferiore o uguale a 200 ml/m³ e una concentrazione di vapore saturo superiore o uguale a 500 CL50	6.1	TC1 o TC3	I	6.1+8	274	LQ0	P601		MP8 MP17	T22	TP2 TP9	L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28 CW31		668
3390	LIQUIDO TOSSICO PER INALAZIONE, CORROSIVO, N.A.S., con una tossicità per inalazione inferiore o uguale a 1000 ml/m³ e una concentrazione di vapore saturo superiore o uguale a 10 CL50	6.1	TC1 o TC3	I	6.1+8	274	LQ0	P602		MP8 MP17	T20	TP2 TP9	L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28 CW31		668
3391	MATERIA ORGANOMETALLICA SOLIDA PIROFORICA	4.2	S5	I	4.2	274	LQ0	P404	PP86	MP2	T21	TP7 TP33	L21DH	TU4 TU14 TU22 TU38 TC1 TE21 TE22 TM1	0	W1				333

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3392	MATERIA ORGANOMETALLICA LIQUIDA PIROFORICA	4.2	S5	I	4.2	274	LQ0	P400	PP86	MP2	T21	TP2 TP7	L21DH	TU4 TU14 TU22 TU38 TC1 TE21 TE22 TM1	0	W1				333
3393	MATERIA ORGANOMETALLICA SOLIDA PIROFORICA, IDROREATTIVA	4.2	SW	I	4.2+4.3	274	LQ0	P404	PP86	MP2	T21	TP7 TP33	L21DH	TU4 TU14 TU22 TU38 TC1 TE21 TE22 TM1	0	W1				X333
3394	MATERIA ORGANOMETALLICA LIQUIDA PIROFORICA, IDROREATTIVA	4.2	SW	I	4.2+4.3	274	LQ0	P400 PR1	PP86	MP2	T21	TP2 TP7	L21DH	TU4 TU14 TU22 TU38 TC1 TE21 TE22 TM1	0	W1				X333
3395	MATERIA ORGANOMETALLICA SOLIDA IDROREATTIVA	4.3	W2	I	4.3	274	LQ0	P403		MP2	T9	TP7 TP33	S10AN L10DH	TU4 TU14 TU22 TE21 TM1	1	W1		CW23		X423
3395	MATERIA ORGANOMETALLICA SOLIDA IDROREATTIVA	4.3	W2	II	4.3	274	LQ11	P410 IBC04		MP14	T3	TP33	SGAN L4DH	TU4 TU14 TU22 TU38* TE21 TE22* TM2	2	W1		CW23	CE10	423
3395	MATERIA ORGANOMETALLICA SOLIDA IDROREATTIVA	4.3	W2	III	4.3	274	LQ12	P410 IBC06		MP14	T1	TP33	SGAN L4DH	TU4 TU14 TU22 TU38* TE21 TE22* TM2	3	W1		CW23	CE11	423
3396	MATERIA ORGANOMETALLICA SOLIDA IDROREATTIVA, INFIAMMABILE	4.3	WF2	I	4.3+4.1	274	LQ0	P403		MP2	T9	TP7 TP33	S10AN L10DH	TU4 TU14 TU22 TU38* TE21 TE22* TM2	0	W1		CW23		X423
3396	MATERIA ORGANOMETALLICA SOLIDA IDROREATTIVA, INFIAMMABILE	4.3	WF2	II	4.3+4.1	274	LQ11	P410 IBC04		MP14	T3	TP33	SGAN L4DH	TU4 TU14 TU22 TU38* TE21 TE22* TM2	0	W1		CW23	CE10	423
3396	MATERIA ORGANOMETALLICA SOLIDA IDROREATTIVA, INFIAMMABILE	4.3	WF2	III	4.3+4.1	274	LQ12	P410 IBC06		MP14	T1	TP33	SGAN L4DH	TU4 TU14 TU22 TU38* TE21 TE22* TM2	0	W1		CW23	CE10	423
3397	MATERIA ORGANOMETALLICA SOLIDA IDROREATTIVA, AUTORISCALDANTE	4.3	WS	I	4.3+4.2	274	LQ0	P403		MP2	T9	TP7 TP33	S10AN L10DH	TU14 TU38* TE21 TE22* TM2	1	W1		CW23		X423
3397	MATERIA ORGANOMETALLICA SOLIDA IDROREATTIVA, AUTORISCALDANTE	4.3	WS	II	4.3+4.2	274	LQ11	P410 IBC04		MP14	T3	TP33	SGAN L4DH		2	W1		CW23	CE10	423
3397	MATERIA ORGANOMETALLICA SOLIDA IDROREATTIVA, AUTORISCALDANTE	4.3	WS	III	4.3+4.2	274	LQ12	P410 IBC06		MP14	T1	TP33	SGAN L4DH		3	W1		CW23	CE10	423

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3398	MATERIA ORGANOMETALLICA LIQUIDA IDROREATTIVA	4.3	W1	I	4.3	274	LQ0	P402		MP2	T13	TP2 TP7	L10DH	TU4 TU14 TU22 TU38* TE21 TE22* TM2	0	W1		CW23		X323
3398	MATERIA ORGANOMETALLICA LIQUIDA IDROREATTIVA	4.3	W1	II	4.3	274	LQ10	P001 IBC01		MP15	T7	TP2 TP7	L4DH	TU14 TE21 TM2	0	W1		CW23	CE7	323
3398	MATERIA ORGANOMETALLICA LIQUIDA IDROREATTIVA	4.3	W1	III	4.3	274	LQ13	P001 IBC02		MP15	T7	TP2 TP7	L4DH	TU14 TE21 TM2	0	W1		CW23	CE8	323
3399	MATERIA ORGANOMETALLICA LIQUIDA IDROREATTIVA, INFIAMMABILE	4.3	WF1	I	4.3+3	274	LQ0	P402		MP2	T13	TP2 TP7	L10DH	TU4 TU14 TU22 TU38* TE21 TE22* TM2	0	W1		CW23		X323
3399	MATERIA ORGANOMETALLICA LIQUIDA IDROREATTIVA, INFIAMMABILE	4.3	WF1	II	4.3+3	274	LQ10	P001 IBC01		MP15	T7	TP2 TP7	L4DH	TU4 TU14 TU22 TE21 TM2	0	W1		CW23	CE7	323
3399	MATERIA ORGANOMETALLICA LIQUIDA IDROREATTIVA, INFIAMMABILE	4.3	WF1	III	4.3+3	274	LQ13	P001 IBC02 R001		MP15	T7	TP2 TP7	L4DH	TU14 TE21 TM2	0	W1		CW23	CE8	323
3400	MATERIA ORGANOMETALLICA SOLIDA AUTORISCALDANTE	4.2	S5	II	4.2	274	LQ18	P410 IBC06		MP14	T3	TP33	SGAN L4BN		2	W1 W12			CE10	40
3400	MATERIA ORGANOMETALLICA SOLIDA AUTORISCALDANTE	4.2	S5	III	4.2	274	LQ11	P002 IBC08		MP14	T1	TP33	SGAN L4BN		3	W1			CE11	40
3401	AMALGAMA DI METALLI ALCALINI, SOLIDO	4.3	W2	I	4.3	182 274	LQ0	P403		MP2	T9	TP7 TP33	L10BN (+)	TU1 TE5 TT3 TM2	1	W1		CW23		X423
3402	AMALGAMA DI METALLI ALCALINO-TERROSI, SOLIDO	4.3	W2	I	4.3	183 274 506	LQ0	P403		MP2	T9	TP7 TP33	L10BN (+)	TU1 TE5 TT3 TM2	1	W1		CW23		X423
3403	LEGHE METALLICHE DI POTASSIO, SOLIDE	4.3	W2	I	4.3		LQ0	P403		MP2	T9	TP7 TP33	L10BN (+)	TU1 TE5 TT3 TM2	1	W1		CW23		X423
3404	LEGHE DI POTASSIO E SODIO, SOLIDE	4.3	W2	I	4.3		LQ0	P403		MP2	T9	TP7 TP33	L10BN (+)	TU1 TE5 TT3 TM2	1	W1		CW23		X423
3405	CLORATO DI BARIO IN SOLUZIONE	5.1	OT1	II	5.1+6.1		LQ10	P504 IBC02		MP2	T4	TP1	L4BN	TU3	2			CW24 CW28	CE6	56
3405	CLORATO DI BARIO IN SOLUZIONE	5.1	OT1	III	5.1+6.1		LQ13	P001 IBC02		MP2	T4	TP1	LGBV	TU3	3			CW24 CW28	CE8	56
3406	PERCLORATO DI BARIO IN SOLUZIONE	5.1	OT1	II	5.1+6.1		LQ10	P504 IBC02		MP2	T4	TP1	L4BN	TU3	2			CW24 CW28	CE6	56
3406	PERCLORATO DI BARIO IN SOLUZIONE	5.1	OT1	III	5.1+6.1		LQ13	P001 IBC02		MP2	T4	TP1	LGBV	TU3	3			CW24 CW28	CE8	56
3407	CLORATO E CLORURO DI MAGNESIO IN MISCELA, IN SOLUZIONE	5.1	O1	II	5.1		LQ10	P504 IBC02		MP2	T4	TP1	L4BN	TU3	3			CW24 CW28	CE8	56
3407	CLORATO E CLORURO DI MAGNESIO IN MISCELA, IN SOLUZIONE	5.1	O1	III	5.1		LQ13	P504 IBC02		MP2	T4	TP1	LGBV	TU3	3			CW24	CE8	50
3408	PERCLORATO DI PIOMBO IN SOLUZIONE	5.1	OT1	II	5.1+6.1		LQ10	P504 IBC02		MP2	T4	TP1	L4BN	TU3	2			CW24 CW28	CE6	56

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3408	PERCLORATO DI PIOMBO IN SOLUZIONE	5.1	OT1	III	5.1+6.1		LQ13	P001 IBC02		MP2	T4	TP1	LGBV	TU3	3			CW24 CW28	CE8	56
3409	CLORONITROBENZENI, LIQUIDI	6.1	T1	II	6.1	279	LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
3410	CLORIDRATO DI 4-CLORO-o-TOLUIDINA IN SOLUZIONE	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
3411	beta-NAFTILAMMINA IN SOLUZIONE	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
3411	beta-NAFTILAMMINA IN SOLUZIONE	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
3413	CIANURO DI POTASSIO IN SOLUZIONE	6.1	T4	I	6.1		LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28 CW31		66
3413	CIANURO DI POTASSIO IN SOLUZIONE	6.1	T4	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
3413	CIANURO DI POTASSIO IN SOLUZIONE	6.1	T4	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
3414	CIANURO DI SODIO IN SOLUZIONE	6.1	T4	I	6.1		LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28 CW31		66
3414	CIANURO DI SODIO IN SOLUZIONE	6.1	T4	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
3414	CIANURO DI SODIO IN SOLUZIONE	6.1	T4	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
3415	FLUORURO DI SODIO IN SOLUZIONE	6.1	T4	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
3416	CLOROACETOFENONE, LIQUIDO	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
3417	BROMURO DI XILILE, SOLIDO	6.1	T2	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
3418	m-TOLUILENDIAMMINA IN SOLUZIONE	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
3419	COMPLESSO DI TRIFLUORURO DI BORO E D'ACIDO ACETICO, SOLIDO	8	C4	II	8		LQ23	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN L4BN		2	W11			CE10	80
3420	COMPLESSO DI TRIFLUORURO DI BORO E D'ACIDO PROPIONICO, SOLIDO	8	C4	II	8		LQ23	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN L4BN		2	W11			CE10	80

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3421	IDROGENOFLUORURO DI POTASSIO IN SOLUZIONE	8	CT1	II	8+6.1		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4DH	TU14 TE17 TE21 TT4	2			CW13 CW28	CE6	86
3421	IDROGENOFLUORURO DI POTASSIO IN SOLUZIONE	8	CT1	III	8+6.1		LQ19	P001 IBC03 R001		MP15	T4	TP1	L4DH	TU14 TE21	3			CW13 CW28	CE8	86
3422	FLUORURO DI POTASSIO IN SOLUZIONE	6.1	T4	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
3423	IDROSSIDO DI TETRAMETILAMMONIO, SOLIDO	8	C8	II	8		LQ24	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN L4BN		2	W11			CE10	80
3424	DINITRO-o-CRESATO DI AMMONIO IN SOLUZIONE	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
3424	DINITRO-o-CRESATO DI AMMONIO IN SOLUZIONE	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
3425	ACIDO BROMOACETICO SOLIDO	8	C4	II	8		LQ23	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN L4BN		2	W11			CE10	80
3426	ACRILAMMIDE IN SOLUZIONE	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
3427	CLORURI DI CLOROBENZILE, SOLIDI	6.1	T2	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
3428	ISOCIANATO DI 3-CLORO-4-METILFENILE, SOLIDO	6.1	T2	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
3429	CLOROTOLUIDINE LIQUIDE	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
3430	XILENOLI LIQUIDI	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
3431	FLUORURI DI NITROBENZILIDINA, SOLIDI	6.1	T2	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE5	60
3432	POLICLORODIFENILI SOLIDI	9	M2	II	9	305	LQ25	P906 IBC08		MP10	T3	TP33	S4AH L4BH	TU15 TE15	0		VW15	CW13 CW28 CW31	CE9	90
3433	LITIO ALCHILI SOLIDI	4.2	SW	I	4.2+4.3	274 320	LQ0	P400		MP2	T21	TP7 TP33	L21DH	TU4 TU14 TU22 TU38 TC1 TE21 TE22 TM1	0	W1				X333
3434	NITROCRESOLI LIQUIDI	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio: Istruzioni	Imballaggio: Disposizioni speciali	Imballaggio: Imballaggio in comune	Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa: Istruzioni di trasporto	Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa: Disposizioni speciali	Cisterne RID: Codice-cisterna	Cisterne RID: Disposizioni speciali	Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto: Colli	Disposizioni speciali di trasporto: Alla rinfusa	Disposizioni speciali di trasporto: Carico, scarico e movimentazione	Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3435	IDROCHINONE IN SOLUZIONE	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
3436	ESAFLUOROACETONE IDRATO, SOLIDO	6.1	T2	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
3437	CLOROCRESOLI SOLIDI	6.1	T2	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
3438	ALCOL alfa-METILBENZILICO SOLIDO	6.1	T2	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
3439	NITRILI TOSSICI, SOLIDI, N.A.S.	6.1	T2	I	6.1	274	LQ0	P002 IBC07		MP18	T6	TP9 TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1	W10 W12		CW13 CW28 CW31		66
3439	NITRILI TOSSICI, SOLIDI, N.A.S.	6.1	T2	II	6.1	274	LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
3439	NITRILI TOSSICI, SOLIDI, N.A.S.	6.1	T2	III	6.1	274	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
3440	COMPOSTO DEL SELENIO, LIQUIDO, N.A.S.	6.1	T4	I	6.1	274 563	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38* TE21 TE22*	1			CW13 CW28 CW31		66
3440	COMPOSTO DEL SELENIO, LIQUIDO, N.A.S.	6.1	T4	II	6.1	274 563	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
3440	COMPOSTO DEL SELENIO, LIQUIDO, N.A.S.	6.1	T4	III	6.1	274 563	LQ19	P001 IBC03 R001		MP15	T7	TP1 TP28	L4BH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
3441	CLORODINITROBENZENI, SOLIDI	6.1	T2	II	6.1	279	LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
3442	DICLOROANILINE, SOLIDE	6.1	T2	II	6.1	279	LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
3443	DINITROBENZENI, SOLIDI	6.1	T2	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
3444	CLORIDRATO DI NICOTINA SOLIDO	6.1	T2	II	6.1	43	LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
3445	SOLFATO DI NICOTINA SOLIDO	6.1	T2	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15 TE15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
3446	NITROTOLUENI, SOLIDI	6.1	T2	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
3447	NITROXILENI, SOLIDI	6.1	T2	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
3448	MATERIA UTILIZZATA PER LA PRODUZIONE DI GAS LACRIMOGENI, SOLIDA, N.A.S.	6.1	T2	I	6.1	274	LQ0	P002		MP18	T6	TP9 TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TE21	1			CW13 CW28 CW31		66

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3448	MATERIA UTILIZZATA PER LA PRODUZIONE DI GAS LACRIMOGENI, SOLIDA, N.A.S.	6.1	T2	II	6.1	274	LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
3449	CIANURI DI BROMOBENZILE, SOLIDI	6.1	T2	I	6.1	138	LQ0	P002		MP18	T6	TP33	S10AH L10CH	TU15 TU38* TE22*	1			CW13 CW28 CW31		66
3450	DIFENILCLOROARSINA, SOLIDA	6.1	T3	I	6.1		LQ0	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH L10CH	TU15 TU38* TE22*	1	W10 W12		CW13 CW28 CW31		66
3451	TOLUIDINE, SOLIDE	6.1	T2	II	6.1	279	LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
3452	XILIDINE, SOLIDE	6.1	T2	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
3453	ACIDO FOSFORICO SOLIDO	8	C2	III	8		LQ24	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV L4BN		3		VW9		CE11	80
3454	DINITROTOLUENI SOLIDI	6.1	T2	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
3455	CRESOLI SOLIDI	6.1	TC2	II	6.1+8		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	68
3456	IDROGENOSOLFATO DI NITROSILE SOLIDO	8	C2	II	8		LQ23	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN L4BN		2	W11			CE10	X80
3457	CLORONITROTOLUENI SOLIDI	6.1	T2	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
3458	NITROANISOLI SOLIDI	6.1	T2	III	6.1	279	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
3459	NITROBROMOBENZENI SOLIDI	6.1	T2	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
3460	N-ETILBENZILTOLUIDINE SOLIDE	6.1	T2	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
3461	ALOGENURI DI ALLUMINIO ALCHILI SOLIDI	4.2	SW	I	4.2+4.3	274 320	LQ0	P404		MP2	T21	TP7 TP33	L21DH	TU4 TU14 TU22 TU38 TC1 TE21 TE22 TM1	0	W1				X333
3462	TOSSINE ESTRATTE DA ORGANISMI VIVENTI, SOLIDE, N.A.S.	6.1	T2	I	6.1	210 274	LQ0	P002 IBC07		MP18	T6	TP9 TP33	S10AH L10CH	TU15	1	W10 W12		CW13 CW28 CW31		66
3462	TOSSINE ESTRATTE DA ORGANISMI VIVENTI, SOLIDE, N.A.S.	6.1	T2	II	6.1	210 274	LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa		Cisterne RID		Categoria di trasporto	Disposizioni speciali di trasporto			Colli espressi	N° di identificazione del pericolo
								Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali	Codice-cisterna	Disposizioni speciali		Colli	Alla rinfusa	Carico, scarico e movimentazione		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3462	TOSSINE ESTRATTE DA ORGANISMI VIVENTI, SOLIDE, N.A.S.	6.1	T2	III	6.1	210 274	LQ9	P002 IBC08 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
3464	COMPOSTO ORGANOFOSFORATO TOSSICO, SOLIDO, N.A.S.	6.1	T2	I	6.1	43 274	LQ0	P002 IBC07		MP18	T6	TP9 TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TE21	1	W10 W12		CW13 CW28 CW31		66
3464	COMPOSTO ORGANOFOSFORATO TOSSICO, SOLIDO, N.A.S.	6.1	T2	II	6.1	43 274	LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
3464	COMPOSTO ORGANOFOSFORATO TOSSICO, SOLIDO, N.A.S.	6.1	T2	III	6.1	43 274	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
3465	COMPOSTO ORGANICO DELL'ARSENICO, SOLIDO, N.A.S.	6.1	T3	I	6.1	274	LQ0	P002 IBC07		MP18	T6	TP9 TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TE21	1	W10 W12		CW13 CW28 CW31		66
3465	COMPOSTO ORGANICO DELL'ARSENICO, SOLIDO, N.A.S.	6.1	T3	II	6.1	274	LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
3465	COMPOSTO ORGANICO DELL'ARSENICO, SOLIDO, N.A.S.	6.1	T3	III	6.1	274	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
3466	METALLO-CARBONILI SOLIDI, N.A.S.	6.1	T3	I	6.1	274 562	LQ0	P002 IBC07		MP18	T6	TP9 TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TE21	1	W10 W12		CW13 CW28 CW31		66
3466	METALLO-CARBONILI SOLIDI, N.A.S.	6.1	T3	II	6.1	274 562	LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
3466	METALLO-CARBONILI SOLIDI, N.A.S.	6.1	T3	III	6.1	274 562	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
3467	COMPOSTO ORGANOMETALLICO TOSSICO, SOLIDO, N.A.S.	6.1	T3	I	6.1	274 562	LQ0	P002 IBC07		MP18	T6	TP9 TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TE21	1	W10 W12		CW13 CW28 CW31		66
3467	COMPOSTO ORGANOMETALLICO TOSSICO, SOLIDO, N.A.S.	6.1	T3	II	6.1	274 562	LQ18	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
3467	COMPOSTO ORGANOMETALLICO TOSSICO, SOLIDO, N.A.S.	6.1	T3	III	6.1	274 562	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
3468	IDROGENO IN UN DISPOSITIVO DI STOCCAGGIO AD IDRURO METALLICO	2	1F		2.1	321	LQ0	P099		MP9					2			CW9 CW10 CW36	CE3	23

Tabella B - Lista alfabetica delle merci pericolose

I nomi delle materie ed oggetti sono riportati in ordine alfabetico senza tener conto dei numeri, delle lettere e prefissi quali o-, m-, p-, n-, sec-, ter-, N, N,N-, alfa-, beta-, omega-, cis- e trans-. Per contro è stato tenuto conto dei prefissi Bis-, Di- e Iso-.

Colonna NHM (Nomenclature Harmonisée Marchandises)

Questa colonna indica il codice NHM della merce secondo la Nomenclatura Armonizzata Merci (Allegato 3 alla Fiche UIC 221). Poiché le merci pericolose sono attribuite a codici NHM in base a principi che divergono dalle procedure di classificazione del RID, non è sempre possibile prevedere un solo codice NHM per una designazione di materia del RID. Questo è il caso, in particolare, per le rubriche collettive e per le rubriche n.a.s. L'esatto codice NHM potrà essere trovato in questo caso soltanto se è conosciuta la denominazione chimica o tecnica della materia. Quando l'esatto codice NHM non può essere indicato completamente, le cifre mancanti sono state sostituite dal segno "+".

Quando sono possibili più codici NHM, sono indicati due codici NHM pertinenti, indicando il più pertinente per primo.

I dati della colonna 'NHM' non hanno valore legale.

Materia o oggetto	ONU	Note	NHM
ACCENDINI contenenti un gas infiammabile	1057		961390
ACCENDITORI	0121		360300
ACCENDITORI	0314		360300
ACCENDITORI	0315		360300
ACCENDITORI	0325		360300
ACCENDITORI	0454		360300
ACCENDITORI PER MICCIA DI SICUREZZA	0131		360300
ACCENDITORI SOLIDI impregnati di un liquido infiammabile	2623		360690
ACCUMULATORI AL SODIO	3292		8506++
ACCUMULATORI elettrici A TENUTA RIEMPITI DI ELETTROLITA LIQUIDO	2800		8507++
ACCUMULATORI elettrici RIEMPITI DI ELETTROLITA LIQUIDO ACIDO	2794		8507++
ACCUMULATORI elettrici RIEMPITI DI ELETTROLITA LIQUIDO ALCALINO	2795		8507++
ACCUMULATORI elettrici SECCHI CONTENENTI IDROSSIDO DI POTASSIO SOLIDO	3028		8507++
ACETALDEIDE	1089		291212
ACETALDOSSIMA	2332		292800
ACETALE	1088		291100
ACETATI DI AMILE	1104		291590
ACETATI DI BUTILE	1123		291533 291539
ACETATO DELL'ETERE MONOETILICO DEL GLICOLE ETILENICO	1172		291535
ACETATO DELL'ETERE MONOMETILICO DEL GLICOLE ETILENICO	1189		291539
ACETATO DI ALLILE	2333		291539
Acetato di butile secondario: vedere	1123		291533 291539
ACETATO DI CICLOESILE	2243		291539
ACETATO DI 2-ETILBUTILE	1177		291539
ACETATO DI ETILE	1173		291531
Acetato di etilenglicolmonoetiletere: vedere	1172		291535
Acetato di etilenglicolmonometiletere: vedere	1189		291539
Acetato di 2-etossietile: vedere	1172		291535
ACETATO DI FENILMERCURIO	1674		293100
ACETATO DI ISOBUTILE	1213		291534
ACETATO DI ISOPROPENILE	2403		291539
ACETATO DI ISOPROPILE	1220		291539
ACETATO DI MERCURIO	1629		291540
ACETATO DI METILAMILE	1233		291590
ACETATO DI METILE	1231		291539
Acetato di 2-metossietile: vedere	1189		291539
ACETATO DI PIOMBO	1616		291529
Acetato di piombo (II): vedere	1616		291529

Materia o oggetto	ONU	Note	NHM
ACETATO DI n-PROPILE	1276		291539
ACETATO DI VINILE STABILIZZATO	1301		291532
ACETILENE DISCIOLTO	1001		290129
Acetilene, etilene e propilene in miscela: vedere	3138		271119
ACETILENE SENZA SOLVENTE	3374		290129
ACETILMETILCARBINOLO	2621		291440
ACETOARSENITO DI RAME	1585		294200
ACETONCIANIDRINA STABILIZZATA	1541		292690
ACETONE	1090		291411
ACETONITRILE	1648		292690
ACIDI ALCHILSOLFONICI LIQUIDI contenenti più del 5% di acido solforico libero	2584		290410
ACIDI ALCHILSOLFONICI LIQUIDI non contenenti più del 5% di acido solforico libero	2586		290410
ACIDI ALCHILSOLFONICI SOLIDI contenenti più del 5% di acido solforico libero	2583		290410
ACIDI ALCHILSOLFONICI SOLIDI non contenenti più del 5% di acido solforico libero	2585		290410
ACIDI ALCHILSOLFORICI	2571		290410
ACIDI ARILSOLFONICI LIQUIDI contenenti più del 5% di acido solforico libero	2584		290410
ACIDI ARILSOLFONICI LIQUIDI non contenenti più del 5% di acido solforico libero	2586		290410
ACIDI ARILSOLFONICI SOLIDI contenenti più del 5% di acido solforico libero	2583		290410
ACIDI ARILSOLFONICI SOLIDI non contenenti più del 5% di acido solforico libero	2585		290410
ACIDO ACETICO GLACIALE	2789		291521
ACIDO ACETICO IN SOLUZIONE contenente al massimo l'80% di acido, in massa	2790		291521
ACIDO ACETICO IN SOLUZIONE contenente più del 80% di acido, in massa	2789		291521
ACIDO ACRILICO STABILIZZATO	2218		291611
ACIDO ARSENICO LIQUIDO	1553		281119
ACIDO ARSENICO SOLIDO	1554		281119
ACIDO BROMIDRICO	1788		281119
ACIDO BROMOACETICO IN SOLUZIONE	1938		291590
ACIDO BROMOACETICO SOLIDO	3425		291590
ACIDO BUTIRRICO	2820		291560
ACIDO CACODILICO	1572		293100
ACIDO CAPROICO	2829		291590
ACIDO CIANIDRICO IN SOLUZIONE ACQUOSA contenente al massimo il 20% di cianuro d'idrogeno	1613		281119
Acido cianidrico in soluzione alcolica contenente al massimo il 45% di cianuro di idrogeno: vedere	3294		281119
Acido cianidrico stabilizzato, con meno del 3% d'acqua e assorbito da un materiale poroso inerte: vedere	1614		281119
Acido cianidrico stabilizzato con meno del 3% di acqua: vedere	1051		281119
ACIDO CLORICO IN SOLUZIONE ACQUOSA contenente al massimo il 10% di acido clorico	2626		281119
ACIDO CLORIDRICO	1789		280610
Acido cloridrico, anidro: vedere	1050		280610
ACIDO CLORIDRICO E ACIDO NITRICO IN MISCELA	1798	Vietato	
ACIDO CLOROACETICO FUSO	3250		291540
ACIDO CLOROACETICO IN SOLUZIONE	1750		291540
ACIDO CLOROACETICO SOLIDO	1751		291540
ACIDO CLOROPLATINICO SOLIDO	2507		281119
ACIDO 2-CLOROPROPIONICO	2511		291590
ACIDO CLOROSOLFONICO contenente o no triossido di zolfo	1754		280620
ACIDO CRESILICO	2022		290712
ACIDO CROMICO IN SOLUZIONE	1755		281910
Acido cromico, solido: vedere	1463		281910
ACIDO CROTONICO	2823		291619
ACIDO DICLOROACETICO	1764		291540
ACIDO DICLOROISOCIANURICO SECCO	2465		293369
Acido di-(2-etilesil)fosforico: vedere	1902		291900
ACIDO DIFLUOROFOSFORICO ANIDRO	1768		281119
Acido dimetilarsenico: vedere	1572		293100
ACIDO ESAFLUOROFOSFORICO	1782		281119
Acido esanoico: vedere	2829		291590
ACIDO FENOLSOLFONICO LIQUIDO	1803		290820
ACIDO FLUOBORICO	1775		281119
ACIDO FLUORIDRICO E ACIDO SOLFORICO IN MISCELA	1786		281119

Materia o oggetto	ONU	Note	NHM
ACIDO FLUORIDRICO in soluzione	1790		281111
ACIDO FLUOROACETICO	2642		291590
Acido fluoroborico: vedere	1775		281119
ACIDO FLUOROFOSFORICO ANIDRO	1776		281119
Acido fluorosilicico: vedere	1778		281119
ACIDO FLUOROSOLFONICO	1777		281119
ACIDO FLUOSILICICO	1778		281119
Acido formammidensolfonico: vedere	3341		293090
ACIDO FORMICO	1779		291511
Acido fosforico anidro: vedere	1807		280910
ACIDO FOSFORICO IN SOLUZIONE	1805		280920
ACIDO FOSFORICO SOLIDO	3453		280920
ACIDO FOSFOROSO	2834		281119
Acido idroselenico: vedere	2202		281119
ACIDO IODIDRICO	1787		281119
Acido iodidrico anidro: vedere	2197		281119
ACIDO ISOBUTIRRICO	2529		291560
Acido 2-mercaptopropionico: vedere	2936		293090
ACIDO 5-MERCAPTO-1-TETRAZOLACETICO	0448		360200
ACIDO METACRILICO STABILIZZATO	2531		291613
Acido monocloroacetico: vedere	1750		291540
Acido monocloroacetico: vedere	1751		291540
Acido muriatico: vedere	1789		280610
ACIDO NITRICO, ad esclusione dell'acido nitrico fumante rosso	2031		280800
ACIDO NITRICO FUMANTE ROSSO	2032		280800
ACIDO NITROBENZENSOLFONICO	2305		290490
Acido ortofosforico: vedere	1805		280920
ACIDO PERCLORICO in soluzione acquosa contenente più del 50% (massa) ma al massimo il 72% (massa) di acido	1873		281119
ACIDO PERCLORICO in soluzione acquosa non contenente più del 50% (massa) di acido	1802		281119
Acido perossiacetico e perossido di idrogeno in miscela: vedere	3149		284700
ACIDO PICRICO: vedere	0154		290890
ACIDO PICRICO: vedere	1344		290890
ACIDO PICRICO: vedere	3364		290890
ACIDO PROPIONICO	1848		291550
ACIDO RESIDUO DI RAFFINAZIONE	1906		382590
ACIDO SELENICO	1905		281119
Acido selenidrico: vedere	2202		281119
ACIDO SOLFAMMICO	2967		281119
Acido solfidrico: vedere	1053		281119
ACIDO SOLFOCROMICO	2240		280700
ACIDO SOLFORICO contenente più del 51% d'acido	1830		280700
Acido solforico e acido fluoridrico in miscela: vedere	1786		281119
ACIDO SOLFORICO FUMANTE	1831		280700
ACIDO SOLFORICO non contenente più del 51% di acido	2796		280700
ACIDO SOLFORICO RESIDUO	1832		382590
ACIDO SOLFOROSO	1833		281119
ACIDO STIFNICO: vedere	0219		290890
ACIDO STIFNICO: vedere	0394		290890
ACIDO 1-TETRAZOLACETICO	0407		360200
ACIDO TIOACETICO	2436		293090
ACIDO TIOGLICOLICO	1940		293090
ACIDO TIOLATTICO	2936		293090
ACIDO TRICLOROACETICO	1839		291540
ACIDO TRICLOROACETICO IN SOLUZIONE	2564		291540
ACIDO TRICLOROISOCIANURICO SECCO	2468		293369
ACIDO TRIFLUOROACETICO	2699		291590
ACIDO TRINITROBENZENSOLFONICO	0386		290490
ACIDO TRINITROBENZOICO, secco o umidificato con meno del 30% (massa) di acqua	0215		291639
ACIDO TRINITROBENZOICO, umidificato con almeno il 10% (massa) di acqua	3368		291639
ACIDO TRINITROBENZOICO UMIDIFICATO con almeno il 30% (massa) di acqua	1355		291639

Materia o oggetto	ONU	Note	NHM
Acqua ragia minerale: vedere	1300		272100 271011
Acqua ragia vegetale: vedere	1299		380510
ACRIDINA	2713		293399
ACRILAMMIDE IN SOLUZIONE	3426		292419
ACRILAMMIDE SOLIDA	2074		292419
ACRILATI DI BUTILE, STABILIZZATI	2348		291612
ACRILATO DI 2-DIMETILAMMINOETILE	3302		292219
ACRILATO DI ETILE STABILIZZATO	1917		291612
ACRILATO DI ISOBUTILE STABILIZZATO	2527		291612
ACRILATO DI METILE STABILIZZATO	1919		291612
ACRILONITRILE STABILIZZATO	1093		292610
ACROLEINA, DIMERO STABILIZZATO	2607		291219
ACROLEINA STABILIZZATA	1092		291219
ADESIVI contenenti un liquido infiammabile	1133		35069+
ADIPONITRILE	2205		292690
AEROSOL	1950		++++++
AFNIO IN POLVERE SECCO	2545		811292
AFNIO IN POLVERE UMIDIFICATO con almeno il 25% di acqua	1326		811291
ALCALOIDI LIQUIDI, N.A.S.	3140		2939++
ALCALOIDI SOLIDI, N.A.S. o SALI DI ALCALOIDI SOLIDI, N.A.S.	1544		2939++
Alchil litio: vedere	2445		293100
ALCHILFENOLI LIQUIDI N.A.S. (compresi gli omologhi da C2 a C12)	3145		290719
ALCHILFENOLI SOLIDI N.A.S. (compresi gli omologhi da C2 a C12)	2430		290719
ALCOL ALLILICO	1098		290529
Alcol denaturato: vedere	1986		2905++
Alcol denaturato: vedere	1987		2905++
ALCOL ETILICO o ALCOL ETILICO IN SOLUZIONE	1170		220710 2208++
ALCOL FURFURILICO	2874		293213
Alcol industriale: vedere	1986		2905++
Alcol industriale: vedere	1987		2905++
ALCOL ISOBUTILICO	1212		290514
ALCOL ISOPROPILICO	1219		290512
ALCOL METALLILICO	2614		290519
Alcol metilamilico: vedere	2053		290519
ALCOL alfa-METILBENZILICO LIQUIDO	2937		290629
ALCOL alfa-METILBENZILICO SOLIDO	3438		290629
Alcol metilico: vedere	1230		290511
ALCOL n-PROPILICO	1274		290512
ALCOLATI DEI METALLI ALCALINI, AUTORISCALDANTI, CORROSIVI, N.A.S.	3206		290519
ALCOLATI DEI METALLI ALCALINO-TERROSI, N.A.S.	3205		290519
ALCOLATI IN SOLUZIONE alcolica, N.A.S.	3274		290519
Alcoli butilici: vedere	1120		290514 290513
ALCOLI, N.A.S.	1987		2905++
ALCOLI INFIAMMABILI, TOSSICI, N.A.S.	1986		2905++
Aldeidato di ammonio: vedere	1841		292219
Aldeide acetica: vedere	1089		291212
Aldeide acrilica: vedere	1092		291219
Aldeide amilica: vedere	2058		291219
Aldeide cloroacetica: vedere	2232		291300
ALDEIDE CROTONICA STABILIZZATA	1143		291219
Aldeide 2-etilbutirrica: vedere	1178		291219
Aldeide formica: vedere	1198		291211
Aldeide formica: vedere	2209		291211
ALDEIDE ISOBUTIRRICA	2045		291219
Aldeide propionica: vedere	1275		291219
Aldeide valerianica: vedere	2058		291219
ALDEIDI, N.A.S.	1989		2912++
ALDEIDI INFIAMMABILI, TOSSICHE, N.A.S.	1988		2912++

Materia o oggetto	ONU	Note	NHM
ALDEIDI OTTILICHE	1191		291219
ALDOLO	2839		291230
Allene: vedere	2200		290129
ALLILAMMINA	2334		292119
Alliletiletere: vedere	2335		290919
Allilglicidiletere: vedere	2219		291090
ALLILTRICLOROSILANO STABILIZZATO	1724		293100
ALLUMINATO DI SODIO IN SOLUZIONE	1819		284110
Alluminato di sodio solido	2812	Esente	284110
ALLUMINIO ALCHILI	3051		293100
ALLUMINIO FERROSILICIO IN POLVERE	1395		760120
ALLUMINIO IN POLVERE, NON RIVESTITO	1396		760310
ALLUMINIO IN POLVERE, RICOPERTO	1309		760310
ALLUMINIO SILICIO IN POLVERE, NON RIVESTITO	1398		285000
ALOGENURI DI ALLUMINIO ALCHILI, LIQUIDI	3052		293100
ALOGENURI DI ALLUMINIO ALCHILI SOLIDI	3461		293100
AMALGAMA DI METALLI ALCALINI, LIQUIDO	1389		285100
AMALGAMA DI METALLI ALCALINI, SOLIDO	3401		285100
AMALGAMA DI METALLI ALCALINO-TERROSI, LIQUIDO	1392		285100
AMALGAMA DI METALLI ALCALINO-TERROSI, SOLIDO	3402		285100
AMIANTO BIANCO	2590		252400
AMIANTO BLU	2212		252400
AMIANTO BRUNO	2212		252400
AMIDURI DI METALLI ALCALINI	1390		285100
AMILAMMINE	1106		292119
n-AMILENE	1108		290129
Amiletilchetoni: vedere	2271		291419
Amilmercaptani: vedere	1111		293090
n-AMILMETILCHETONE	1110		291419
AMILTRICLOROSILANO	1728		293100
AMMINE INFIAMMABILI, CORROSIVE, N.A.S.	2733		2921++
AMMINE LIQUIDE CORROSIVE, N.A.S.	2735		2921++
AMMINE LIQUIDE CORROSIVE, INFIAMMABILI, N.A.S.	2734		2921++
AMMINE SOLIDE CORROSIVE, N.A.S.	3259		2921++
Amminobenzene: vedere	1547		292141
Amminobutano: vedere	1125		292119
2-AMMINO-4-CLOROFENOLO	2673		292229
2-AMMINO-5-DIETILAMMINOPENTANO	2946		292129
2-AMMINO-4,6-DINITROFENOLO UMIDIFICATO con almeno il 20% in massa di acqua	3317		292229
1-AMMINOETANOLO	1841		292219
N-AMMINOETILPIPERAZINA	2815		293399
2-(2-AMMINOETOSSI)ETANOLO	3055		292219
AMMINOFENOLI (o-, m-, p-)	2512		292229
1-Ammino-2-nitrobenzene: vedere	1661		292142
1-Ammino-3-nitrobenzene: vedere	1661		292142
1-Ammino-4-nitrobenzene: vedere	1661		292142
AMMINOPIRIDINE (o-, m-, p-)	2671		293339
AMMONIACA ANIDRA	1005		281410
AMMONIACA IN SOLUZIONE acquosa, contenente più del 10% ma al massimo 35% di ammoniaca	2672		281420
AMMONIACA IN SOLUZIONE acquosa, contenente più del 35% ma al massimo 50% di ammoniaca	2073		281420
AMMONIACA IN SOLUZIONE acquosa, contenente più del 50% di ammoniaca	3318		281420
Amosite: vedere	2212		252400
ANIDRIDE ACETICA	1715		291524
ANIDRIDE BUTIRRICA	2739		291590
Anidride carbonica: vedere	1013		281121
Anidride carbonica, solida	1845	Esente	281121
Anidride cromica, solida: vedere	1463		281910
ANIDRIDE FOSFORICA	1807		280910
Anidride fosforosa: vedere	2578		281129

Materia o oggetto	ONU	Note	NHM
ANIDRIDE FTALICA contenente più dello 0,05% di anidride maleica	2214		291735
ANIDRIDE MALEICA, FUSA	2215		291714
ANIDRIDE PROPIONICA	2496		291590
Anidride solforosa: vedere	1079		281123
ANIDRIDI TETRAIDROFTALICHE contenenti più dello 0,05% di anidride maleica	2698		291739
ANILINA	1547		292141
ANISIDINE	2431		292222
ANISOLO	2222		290930
ANTIMONIO IN POLVERE	2871		811010
Antofillite: vedere	2590		252400
Apparato mosso mediante accumulatore (ad elettrolita liquido)	3171	Esente	++++++
Appretti: vedere	1263		3208++
Appretti: vedere	3066		3208++
ARGO LIQUIDO REFRIGERATO	1951		280421
ARGON COMPRESSO	1006		280421
ARIA COMPRESSA	1002		285100
ARIA LIQUIDA REFRIGERATA	1003		285100
ARSANILATO DI SODIO	2473		293100
Arseniati n.a.s.: vedere	1556		284290
Arseniati n.a.s.: vedere	1557		284290
ARSENIATI DI PIOMBO	1617		284290
ARSENIATO DI AMMONIO	1546		284290
ARSENIATO DI CALCIO	1573		284290
ARSENIATO DI CALCIO E ARSENITO DI CALCIO IN MISCELA SOLIDA	1574		284290
ARSENIATO DI MAGNESIO	1622		284290
ARSENIATO DI POTASSIO	1677		284290
ARSENIATO DI SODIO	1685		284290
ARSENIATO DI ZINCO o ARSENIATO DI ZINCO E ARSENITO DI ZINCO IN MISCELA	1712		284290
ARSENIATO FERRICO	1606		284290
ARSENIATO FERROSO	1608		284290
ARSENIATO MERCURICO	1623		284290
ARSENICO	1558		280480
Arseniti n.a.s.: vedere	1556		284290
Arseniti n.a.s.: vedere	1557		284290
ARSENITI DI PIOMBO	1618		284290
ARSENITO DI ARGENTO	1683		284329
ARSENITO DI POTASSIO	1678		284290
ARSENITO DI RAME	1586		284290
Arsenito di rame (II): vedere	1586		284290
ARSENITO DI SODIO IN SOLUZIONE ACQUOSA	1686		284290
ARSENITO DI SODIO SOLIDO	2027		284290
ARSENITO DI STRONZIO	1691		284290
ARSENITO DI ZINCO	1712		284290
ARSENITO FERRICO	1607		284290
Arseniuro di idrogeno: vedere	2188		285000
ARSINA	2188		285000
ARTIFICI DA SEGNALAZIONE A MANO	0191		360490
ARTIFICI DA SEGNALAZIONE A MANO	0373		360490
ASSEMBLAGGI DI DETONATORI da mina NON ELETTRICI	0360		360300
ASSEMBLAGGI DI DETONATORI da mina NON ELETTRICI	0361		360300
ASSEMBLAGGI DI DETONATORI da mina NON ELETTRICI	0500		360300
Attinolite: vedere	2590		252400
AZODICARBONAMMIDE	3242		292700
AZOTO COMPRESSO	1066		280430
Azoto e gas rari in miscela: vedere	1981		280429
AZOTO LIQUIDO REFRIGERATO	1977		280430
AZOTURO DI BARIO, secco o umidificato con meno del 50% (massa) di acqua	0224	Vietato	
AZOTURO DI BARIO UMIDIFICATO con almeno il 50% (massa) di acqua	1571		285000
AZOTURO DI PIOMBO UMIDIFICATO, con almeno il 20% di acqua o di una miscela di alcol e di acqua	0129	Vietato	
AZOTURO DI SODIO	1687		285000

Materia o oggetto	ONU	Note	NHM
Balistite: vedere	0160		360100
Balistite: vedere	0161		360100
BARIO	1400		280519
Basi liquide per lacche: vedere	1263		3208++
Basi liquide per lacche: vedere	3066		3208++
BENZALDEIDE	1990		291221
1,4-Benzendiolo: vedere	2662		290722
BENZENE	1114		290220
Benzentiolo: vedere	2337		293090
BENZIDINA	1885		292159
BENZILDIMETILAMMINA	2619		292149
Benzina greggia: vedere	1268		272900
Benzina naturale: vedere	1203		272+00 271011
BENZINA	1203		272+00 271011
Benzina solvente: vedere	1268		272900
BENZOATO DI MERCURIO	1631		291631
BENZOCHINONE	2587		291469
Benzolo: vedere	1114		290220
BENZONITRILE	2224		292690
BENZOTRICLORURO	2226		290369
BENZOTRIFLUORURO	2338		290369
BERILLIO IN POLVERE	1567		811212
BEVANDE ALCOLICHE	3065		2208++
BICICLO-[2,2,1]EPTA-2,5-DIENE STABILIZZATO	2251		290219
Bicromato di ammonio: vedere	1439		284150
Bifluoruri, n.a.s.: vedere	1740		282619
Bifluoruro di ammonio in soluzione: vedere	2817		282611
Bifluoruro di ammonio solido: vedere	1727		282611
Bifluoruro di potassio: vedere	1811		282619
Bifluoruro di sodio: vedere	2439		282611
Biossido: vedere Diossido			
BIS-1,2-DIMETILAMMINOETANO	2372		292129
Bisolfati in soluzione acquosa: vedere	2837		283329
Bisolfato di ammonio: vedere	2506		283329
Bisolfato di potassio: vedere	2509		283329
Bisolfato mercuroso: vedere	1645		283329
Bisolfiti in soluzione acquosa, n.a.s.: vedere	2693		283220
Bisolfito di ammonio in soluzione: vedere	2693		283220
Bisolfito di calcio in soluzione: vedere	2693		283220
Bisolfito di magnesio in soluzione: vedere	2693		283220
Bisolfito di potassio in soluzione: vedere	2693		283220
Bisolfito di sodio in soluzione: vedere	2693		283220
Bisolfito di zinco in soluzione: vedere	2693		283220
Bisolfuro di carbonio: vedere	1131		281310
BOMBE con carica di scoppio	0033		930690
BOMBE con carica di scoppio	0034		930690
BOMBE con carica di scoppio	0035		930690
BOMBE con carica di scoppio	0291		930690
BOMBE CONTENENTI UN LIQUIDO INFIAMMABILE, con carica di scoppio	0399		930690
BOMBE CONTENENTI UN LIQUIDO INFIAMMABILE, con carica di scoppio	0400		930690
BOMBE FOTO-ILLUMINANTI	0037		930690
BOMBE FOTO-ILLUMINANTI	0038		930690
BOMBE FOTO-ILLUMINANTI	0039		930690
BOMBE FOTO-ILLUMINANTI	0299		930690
BOMBE FUMOGENE NON ESPLOSIVE, contenenti un liquido corrosivo, senza dispositivo d'innesco	2028		930690
BORATO DI ETILE	1176		292090
Borato di trietile: vedere	1176		292090
BORATO DI TRIISOPROPILE	2616		292090

Materia o oggetto	ONU	Note	NHM
BORATO DI TRIMETILE	2416		292090
Borato e clorato in miscela: vedere	1458		284290
BORATO TRIALLILICO	2609		292090
BORNEOLO	1312		290619
BOROIDRURO DI ALLUMINIO	2870		285000
BOROIDRURO DI LITIO	1413		285000
BOROIDRURO DI POTASSIO	1870		285000
BOROIDRURO DI SODIO	1426		285000
BOROIDRURO DI SODIO E IDROSSIDO DI SODIO IN SOLUZIONE, contenente al massimo 12% (massa) di boroidruro di sodio e al massimo 40% (massa) di idrossido di sodio	3320		285000
BOSSOLI COMBUSTIBILI VUOTI E NON INNESCATI	0446		930690
BOSSOLI COMBUSTIBILI VUOTI E NON INNESCATI	0447		930690
BOSSOLI DI CARTUCCE VUOTI INNESCATI	0055		930690
BOSSOLI DI CARTUCCE VUOTI INNESCATI	0379		930690
BROMATI INORGANICI, N.A.S.	1450		282990
BROMATI INORGANICI IN SOLUZIONE ACQUOSA, N.A.S.	3213		282990
BROMATO DI BARIO	2719		282990
BROMATO DI MAGNESIO	1473		282990
BROMATO DI POTASSIO	1484		282990
BROMATO DI SODIO	1494		282990
BROMATO DI ZINCO	2469		282990
BROMO o BROMO IN SOLUZIONE	1744		280130
BROMOACETATO DI ETILE	1603		291590
BROMOACETATO DI METILE	2643		291590
2-Bromoacetofenone: vedere	2645		291470
omega-Bromoacetofenone: vedere	2645		291470
BROMOACETONE	1569		291470
BROMOBENZENE	2514		290369
1-BROMOBUTANO	1126		290330
2-BROMOBUTANO	2339		290330
BROMOCLORODIFLUOROMETANO	1974		290346
BROMOCLOROMETANO	1887		290349
1-BROMO-3-CLOROPROPANO	2688		290349
1-Bromo-2,3-epossipropano: vedere	2558		291090
Bromoetano: vedere	1891		290330
1-Bromo-2-etossietano: vedere	2340		290919
BROMOFORMIO	2515		290330
Bromometano: vedere	1062		290330
1-BROMO-3-METILBUTANO	2341		290330
BROMOMETILPROPANI	2342		290330
2-BROMO-2-NITROPROPAN-1,3-DIOLO	3241		290559
2-BROMOPENTANO	2343		290330
BROMOPROPANI	2344		290330
3-BROMOPROPINO	2345		290330
BROMOTRIFLUOROETILENE	2419		290347
BROMOTRIFLUOROMETANO	1009		290346
BROMURI DI MERCURIO	1634		282759
BROMURO DI ACETILE	1716		291590
BROMURO DI ALLILE	1099		290330
BROMURO DI ALLUMINIO ANIDRO	1725		282759
BROMURO DI ALLUMINIO IN SOLUZIONE	2580		282759
BROMURO DI ARSENICO	1555		281290
Bromuro di arsenico (III): vedere	1555		281290
BROMURO DI BENZILE	1737		290369
Bromuro di boro: vedere	2692		281290
BROMURO DI BROMOACETILE	2513		291590
Bromuro di n-butile: vedere	1126		290330
BROMURO DI CIANOGENO	1889		285100
BROMURO DI DIFENILMETILE	1770		290390
BROMURO DI ETILE	1891		290330
BROMURO DI FENACILE	2645		291470

Materia o oggetto	ONU	Note	NHM
Bromuro di fosforo: vedere	1808		281290
BROMURO DI IDROGENO ANIDRO	1048		281119
Bromuro di idrogeno in soluzione: vedere	1788		281119
BROMURO DI METILE contenente al massimo il 2% di cloropicrina	1062		290330
BROMURO DI METILE E CLOROPICRINA IN MISCELA contenente più del 2% di cloropicrina	1581		290490
Bromuro di metile e 1,2-dibromoetano in miscela liquida: vedere	1647		290330
BROMURO DI METILE E DIBROMURO DI ETILENE IN MISCELA LIQUIDA	1647		290330
Bromuro di metilene: vedere	2664		290330
BROMURO DI METILMAGNESIO NELL'ETERE ETILICO	1928		293100
Bromuro di nitrobenzene: vedere	2732		290490
BROMURO DI VINILE STABILIZZATO	1085		290330
BROMURO DI XILILE, LIQUIDO	1701		290369
BROMURO DI XILILE, SOLIDO	3417		290369
BRUCINA	1570		2939++
Busa	1327	Esente	121300
BUTADIENI STABILIZZATI	1010		290129
BUTADIENI E IDROCARBURI IN MISCELA STABILIZZATA, che, a 70°C, ha una pressione di vapore non superiore a 1,1 MPa (11 bar) e la cui densità a 50°C non è inferiore a 0,525 kg/l	1010		290129
BUTANDIONE	2346		291419
BUTANO	1011		290110
BUTANOLI	1120		290514 290513
Butanolo (1-Butanolo, 2-Butanolo): vedere	1120		290514 290513
Butanolo secondario: vedere	1120		290514 290513
Butanolo terziario: vedere	1120		290514 290513
Butanone: vedere	1193		291412
1-Butantiolo: vedere	2347		293090
2-Butenale: vedere	1143		291219
Butene o 1-butene o cis-2-butene o trans-2-butene: vedere	1012		290123
Buteni in miscela: vedere	1012		290123
2-Buten-1-olo: vedere	2614		290519
1-Buten-3-one: vedere	1251		291419
3-Buten-2-one: vedere	1251		291419
Butil litio: vedere	2445		293100
n-BUTILAMMINA	1125		292119
N-BUTILANILINA	2738		292142
sec-Butilbenzene: vedere	2709		290290
BUTILBENZENI	2709		290290
BUTILENE (1-BUTILENE, cis-2-BUTILENE, trans-2-BUTILENE)	1012		290123
BUTILENI IN MISCELA	1012		290123
Butiletiletere: vedere	1179		290919
Butilfenoli liquidi: vedere	3145		290719
Butilfenoli solidi: vedere	2430		290719
N-n-BUTILIMIDAZOLO	2690		293329
Butilmercaptani: vedere	2347		293090
Butilmetiletere: vedere	2350		290919
ter-Butilmetiletere: vedere	2398		290919
p-ter-Butiltoluene: vedere	2667		290290
BUTILTOLUENI	2667		290290
BUTILTRICLOROSILANO	1747		293100
5-ter-BUTIL-2,4,6-TRINITRO-m-XILENE	2956		290420
Butilviniletere stabilizzato: vedere	2352		290919
1,4-BUTINDIOLO	2716		290539
2-Butin-1,4-diolo: vedere	2716		290539
1-Butino: vedere	2452		290129
2-Butino: vedere	1144		290129
BUTIRRALDEIDE	1129		291213
BUTIRRALDOSSIMA	2840		291249

Materia o oggetto	ONU	Note	NHM
BUTIRRATI DI AMILE	2620		292800
BUTIRRATO DI ETILE	1180		291560
BUTIRRATO DI ISOPROPILE	2405		291560
BUTIRRATO DI METILE	1237		291560
BUTIRRATO DI VINILE STABILIZZATO	2838		291560
BUTIRRONITRILE	2411		292690
CACODILATO DI SODIO	1688		293100
Caffeina: vedere	1544		2939++
CALCE SODATA contenente più del 4% di idrossido di sodio	1907		282590
CALCIO	1401		280512
CALCIO-MANGANESE-SILICIO	2844		285000
CALCIO PIROFORICO o LEGHE PIROFORICHE DI CALCIO	1855		280512
Calcio silicio: vedere	1405		285000
CAMPIONE CHIMICO, TOSSICO, solido o liquido	3315		++++++
CAMPIONE DI GAS NON COMPRESSO, INFIAMMABILE, N.A.S., sotto una forma diversa da liquido refrigerato	3167		++++++
CAMPIONE DI GAS NON COMPRESSO, TOSSICO, INFIAMMABILE, N.A.S., sotto una forma diversa da liquido refrigerato	3168		++++++
CAMPIONE DI GAS NON COMPRESSO, TOSSICO, N.A.S., sotto una forma diversa da liquido refrigerato	3169		++++++
CAMPIONI CLINICI	3373		++++++
CAMPIONI DI DIAGNOSTICA	3373		++++++
CAMPIONI DI ESPLOSIVI, diversi dagli esplosivi di innesco	0190		360200
CANDELE LACRIMOGENE	1700		930690
CANFORA sintetica	2717		291421
CANNELLI per artiglieria	0319		360300
CANNELLI per artiglieria	0320		360300
CANNELLI per artiglieria	0376		360300
CAPSULE per accensione A PERCUSSIONE	0044		360300
CAPSULE per accensione A PERCUSSIONE	0377		360300
CAPSULE per accensione A PERCUSSIONE	0378		360300
CARBONATO DI ETILE	2366		292090
CARBONATO DI METILE	1161		292090
CARBONATO DI SODIO PEROSSIDRATO	3378		28++++
CARBONE ATTIVO	1362		380210
CARBONE d'origine animale o vegetale	1361		280300
Carbone non attivato: vedere	1361		280300
CARBURANTE DIESEL	1202		274100 271019
CARBURANTE PER MOTORI A TURBINA AERONAUTICI	1863		27++++
CARBURO DI ALLUMINIO	1394		284990
CARBURO DI CALCIO	1402		284910
CARICA DI RINFORZO CON DETONATORE	0225		360300
CARICHE CAVE senza detonatore	0059		930690
CARICHE CAVE senza detonatore	0439		930690
CARICHE CAVE senza detonatore	0440		930690
CARICHE CAVE senza detonatore	0441		930690
CARICHE DI COLLEGAMENTO ESPLOSIVE	0060		930690
CARICHE DI DEMOLIZIONE	0048		930690
CARICHE DI DISPERSIONE	0043		930690
CARICHE DI ESTINTORI, liquido corrosivo	1774		381300
CARICHE DI LANCIO PER CANNONE	0242		930690
CARICHE DI LANCIO PER CANNONE	0279		930690
CARICHE DI LANCIO PER CANNONE	0414		930690
CARICHE DI PROFONDITÀ	0056		930690
CARICHE DI RINFORZO CON DETONATORE	0268		360300
CARICHE DI RINFORZO senza detonatore	0042		360300
CARICHE DI RINFORZO SENZA DETONATORE	0283		360300
CARICHE DI SCOPPIO CON LEGANTE PLASTICO	0457		930690
CARICHE DI SCOPPIO CON LEGANTE PLASTICO	0458		930690
CARICHE DI SCOPPIO CON LEGANTE PLASTICO	0459		930690

Materia o oggetto	ONU	Note	NHM
CARICHE DI SCOPPIO CON LEGANTE PLASTICO	0460		930690
CARICHE ESPLOSIVE DI ROTTURA per pozzi petroliferi senza detonatore	0099		930690
CARICHE ESPLOSIVE INDUSTRIALI senza detonatore	0442		930690
CARICHE ESPLOSIVE INDUSTRIALI senza detonatore	0443		930690
CARICHE ESPLOSIVE INDUSTRIALI senza detonatore	0444		930690
CARICHE ESPLOSIVE INDUSTRIALI senza detonatore	0445		930690
CARICHE PER POZZI PETROLIFERI	0277		930630
CARICHE PER POZZI PETROLIFERI	0278		930630
CARICHE PROPELLENTI	0271		360100
CARICHE PROPELLENTI	0272		360100
CARICHE PROPELLENTI	0415		360100
CARICHE PROPELLENTI	0491		930690
CARRI BATTERIA VUOTI		4.3.2.4	992+++
CARRI CISTERNA VUOTI		4.3.2.4	992+++
CARRI VUOTI		7.3	992+++
Carta carbone: vedere	1379		481160
CARTA TRATTATA CON OLI INSATURI, non completamente secca	1379		481160
CARTUCCE A SALVE PER ARMI	0014		930630 930621
CARTUCCE A SALVE PER ARMI	0326		930630 930621
CARTUCCE A SALVE PER ARMI	0327		930630 930621
CARTUCCE A SALVE PER ARMI	0338		930630 930621
CARTUCCE A SALVE PER ARMI	0413		930630 930621
CARTUCCE A SALVE PER ARMI DI PICCOLO CALIBRO	0014		930630 930621
CARTUCCE A SALVE PER ARMI DI PICCOLO CALIBRO	0327		930630 930621
CARTUCCE A SALVE PER ARMI DI PICCOLO CALIBRO	0338		930630 930621
CARTUCCE CON PROIETTILE INERTE PER ARMI	0012		930630 930621
CARTUCCE CON PROIETTILE INERTE PER ARMI	0328		930630 930621
CARTUCCE CON PROIETTILE INERTE PER ARMI	0339		930630 930621
CARTUCCE CON PROIETTILE INERTE PER ARMI	0417		930630 930621
CARTUCCE DA SEGNALAZIONE	0054		360490
CARTUCCE DA SEGNALAZIONE	0312		360490
CARTUCCE DA SEGNALAZIONE	0405		360490
CARTUCCE DI GAS, senza dispositivo di scarico, non ricaricabili	2037		++++++
CARTUCCE ILLUMINANTI	0049		360490
CARTUCCE ILLUMINANTI	0050		360490
CARTUCCE PER ARMI con carica di scoppio	0005		930630 930621
CARTUCCE PER ARMI con carica di scoppio	0006		930630 930621
CARTUCCE PER ARMI con carica di scoppio	0007		930630 930621
CARTUCCE PER ARMI con carica di scoppio	0321		930630 930621
CARTUCCE PER ARMI con carica di scoppio	0348		930630 930621
CARTUCCE PER ARMI con carica di scoppio	0412		930630 930621
CARTUCCE PER ARMI DI PICCOLO CALIBRO	0012		930630 930621

Materia o oggetto	ONU	Note	NHM
CARTUCCE PER ARMI DI PICCOLO CALIBRO	0339		930630 930621
CARTUCCE PER ARMI DI PICCOLO CALIBRO	0417		930630 930621
CARTUCCE PER USI TECNICI	0275		930630
CARTUCCE PER USI TECNICI	0276		930630
CARTUCCE PER USI TECNICI	0323		930630
CARTUCCE PER USI TECNICI	0381		930630
CASCAMI DI GOMMA, sotto forma di polvere o di grani	1345		400400
Cascami di lana bagnati	1387	Esente	5+++++
Cascami di pesci stabilizzati	2216	Esente	230120
CASCAMI DI ZIRCONIO	1932		810930
CASCAMI OLEOSI DI COTONE	1364		5202++
Cascami tessili bagnati	1857	Esente	5+++++
CATALIZZATORE METALLICO SECCO	2881		81++++
CATALIZZATORE METALLICO UMIDIFICATO con un eccesso visibile di liquido	1378		38151+
CATRAMI LIQUIDI	1999		270600
Caucciù, cascami di: vedere	1345		400400
Caucciù in soluzione: vedere	1287		400520
CELLULOIDE (in barre, blocchi, rotoli, fogli, tubi, ecc., eccetto gli sfridi)	2000		391220
CENERI DI ZINCO	1435		262011
Cere: vedere	1263		3208++
Cere: vedere	3066		3208++
CERINI	1945		360500
CERIO, lastre, barre, lingotti	1333		280530
CERIO, pezzi o polvere abrasiva	3078		280530
CESIO	1407		280519
CGEM VUOTO			993+++
CHEROSENE	1223		273100 271019
CHETONI LIQUIDI, N.A.S.	1224		2914++
CHINOLINA	2656		293349
Chinone: vedere	2587		291469
CIANAMMIDE DI CALCIO contenente più dell'1% (massa) di carburo di calcio	1403		310270
Cianidrina di acetone stabilizzata: vedere	1541		292690
Cianoacetonitrile: vedere	2647		292690
CIANOGENO	1026		292690
CIANURI DI BROMOBENZILE, LIQUIDI	1694		292690
CIANURI DI BROMOBENZILE, SOLIDI	3449		292690
CIANURI INORGANICI, SOLIDI, N.A.S.	1588		283719
Cianuri organici infiammabili, tossici, n.a.s.: vedere	3273		292690
Cianuri organici tossici, n.a.s.: vedere	3276		292690
Cianuri organici tossici, infiammabili, n.a.s.: vedere	3275		292690
CIANURO DI ARGENTO	1684		284329
CIANURO DI BARIO	1565		283719
Cianuro di benzile: vedere	2470		292690
CIANURO DI CALCIO	1575		283719
Cianuro di clorometile: vedere	2668		292690
Cianuro di fenile: vedere	2224		292690
CIANURO DI IDROGENO IN SOLUZIONE ALCOLICA contenente al massimo il 45 % di cianuro di idrogeno	3294		281119
CIANURO DI IDROGENO STABILIZZATO, con meno del 3% d'acqua e assorbito da un materiale poroso inerte	1614		281119
CIANURO DI IDROGENO STABILIZZATO, con meno del 3% di acqua	1051		281119
CIANURO DI MERCURIO	1636		283719
Cianuro di metile: vedere	1648		292690
Cianuro di metilene: vedere	2647		292690
CIANURO DI NICHEL	1653		283719
Cianuro di nichel (II): vedere	1653		283719
CIANURO DI PIOMBO	1620		283719
Cianuro di piombo (II): vedere	1620		283719

Materia o oggetto	ONU	Note	NHM
CIANURO DI POTASSIO IN SOLUZIONE	3413		283719
CIANURO DI POTASSIO, SOLIDO	1680		283719
CIANURO DI RAME	1587		283719
CIANURO DI SODIO IN SOLUZIONE	3414		283711
CIANURO DI SODIO, SOLIDO	1689		283711
CIANURO DI ZINCO	1713		283719
CIANURO D'IDROGENO IN SOLUZIONE ACQUOSA contenente al massimo il 20% di cianuro d'idrogeno	1613		281119
Cianuro doppio di mercurio e potassio: vedere	1626		283720
CIANURO IN SOLUZIONE, N.A.S.	1935		283719
CIANURO MERCURICO E DI POTASSIO	1626		283720
CICLOBUTANO	2601		290219
1,5,9-CICLODODECATRIENE	2518		290219
CICLOEPTANO	2241		290219
CICLOEPTATRIENE	2603		290219
1,3,5-Cicloeptatriene: vedere	2603		290219
CICLOEPTENE	2242		290219
1,4-Cicloesadiendione: vedere	2587		291469
CICLOESANO	1145		290211
CICLOESANONE	1915		291422
Cicloesantiolo: vedere	3054		293090
CICLOESENE	2256		290219
CICLOESENILTRICLOROSILANO	1762		293100
CICLOESILAMMINA	2357		292130
Cicloesilmercaptano: vedere	3054		293090
CICLOESILTRILOROSILANO	1763		293100
CICLONITE: vedere	0072		360200
CICLONITE: vedere	0391		360200
CICLONITE: vedere	0483		360200
CICLOOTTADIENFOSFINE	2940		293100
CICLOOTTADIENI	2520		290219
CICLOOTTATETRAENE	2358		290219
CICLOPENTANO	1146		290219
CICLOPENTANOLO	2244		290619
CICLOPENTANONE	2245		291429
CICLOPENTENE	2246		290219
CICLOPROPANO	1027		290219
CICLOTETRAMETILENTETRANITROAMMINA DESENSIBILIZZATA	0484		360200
CICLOTETRAMETILENTETRANITROAMMINA UMIDIFICATA con almeno il 15% (massa) di acqua	0226		360200
CICLOTRIMETILENTRINITROAMMINA DESENSIBILIZZATA	0483		360200
CICLOTRIMETILENTRINITROAMMINA IN MISCELA CON CICLOTETRAMETILENTRINITROAMMINA, UMIDIFICATA con almeno il 15% (massa) di acqua o DESENSIBILIZZATA con almeno il 10% (massa) di flemmatizzante	0391		360200
CICLOTRIMETILENTRINITROAMMINA UMIDIFICATA, con almeno il 15% (massa) di acqua	0072		360200
CIMENI	2046		290290
CLORALIO ANIDRO STABILIZZATO	2075		291300
CLORATI INORGANICI, N.A.S.	1461		282919
CLORATI INORGANICI IN SOLUZIONE ACQUOSA, N.A.S.	3210		282919
CLORATO DI BARIO IN SOLUZIONE	3405		282919
CLORATO DI BARIO, SOLIDO	1445		282919
CLORATO DI CALCIO	1452		282919
CLORATO DI CALCIO IN SOLUZIONE ACQUOSA	2429		282919
CLORATO DI MAGNESIO	2723		282919
CLORATO DI POTASSIO	1485		282919
Clorato di potassio in miscela con olio minerale: vedere	0083		360200
CLORATO DI POTASSIO IN SOLUZIONE ACQUOSA	2427		282919
CLORATO DI RAME	2721		282919
Clorato di rame (II): vedere	2721		282919
CLORATO DI SODIO	1495		282911
Clorato di sodio in miscela con dinitrotoluene: vedere	0083		360200

Materia o oggetto	ONU	Note	NHM
CLORATO DI SODIO IN SOLUZIONE ACQUOSA	2428		282911
CLORATO DI STRONZIO	1506		282919
CLORATO DI TALLIO	2573		282990
Clorato di tallio (I): vedere	2573		282990
CLORATO DI ZINCO	1513		282919
CLORATO E BORATO IN MISCELA	1458		284290
CLORATO E CLORURO DI MAGNESIO IN MISCELA, IN SOLUZIONE	3407		284290
CLORATO E CLORURO DI MAGNESIO IN MISCELA, SOLIDA	1459		284290
Clorato rameico: vedere	2721		282919
CLORIDRATO DI ANILINA	1548		292141
CLORIDRATO DI 4-CLORO-o-TOLUIDINA IN SOLUZIONE	3410		292143
CLORIDRATO DI 4-CLORO-o-TOLUIDINA, SOLIDO	1579		292143
CLORIDRATO DI NICOTINA LIQUIDO o IN SOLUZIONE	1656		293999
CLORIDRATO DI NICOTINA SOLIDO	3444		293999
Cloridrina etilenica: vedere	1135		290559
Cloridrina propilenica: vedere	2611		290559
CLORITI INORGANICI, N.A.S.	1462		282890
CLORITO DI CALCIO	1453		282890
CLORITO DI SODIO	1496		282890
CLORITO IN SOLUZIONE	1908		282890
CLORO	1017		280110
Cloroacetaldeide: vedere	2232		291300
CLOROACETATO DI ETILE	1181		291540
CLOROACETATO DI ISOPROPILE	2947		291540
CLOROACETATO DI METILE	2295		291540
CLOROACETATO DI SODIO	2659		291540
CLOROACETATO DI VINILE	2589		291540
CLOROACETOFENONE, LIQUIDO	3416		291470
CLOROACETOFENONE, SOLIDO	1697		291470
CLOROACETONE STABILIZZATO	1695		291470
CLOROACETONITRILE	2668		292690
CLOROANILINE LIQUIDE	2019		292142
CLOROANILINE SOLIDE	2018		292142
CLOROANISIDINE	2233		292229
CLOROBENZENE	1134		290361
CLOROBENZOTRIFLUORURI	2234		290369
1-Cloro-3-bromopropano: vedere	2688		290349
Clorobromuro di trimetilene: vedere	2688		290349
CLOROBUTANI	1127		290319
1-Clorobutano: vedere	1127		290319
2-Clorobutano: vedere	1127		290319
CLOROCRESOLI IN SOLUZIONE	2669		290810
CLOROCRESOLI SOLIDI	3437		290810
1-CLORO-1,1-DIFLUOROETANO	2517		290349
CLORODIFLUOROMETANO	1018		290349
CLORODIFLUOROMETANO E CLOROPENTAFLUOROETANO IN MISCELA a punto d'ebollizione fisso, contenente circa 49% di clorodifluorometano	1973		382471
3-Cloro-1,2-diidrossipropano: vedere	2689		290559
Clorodimetiletere: vedere	1239		290919
CLORODINITROBENZENI, LIQUIDI	1577		290490
CLORODINITROBENZENI, SOLIDI	3441		290490
2-CLOROETANALE	2232		291300
Cloroetano: vedere	1037		290311
Cloroetano nitrile: vedere	2668		292690
2-CLOROETANOLO	1135		290559
CLOROFENILTRICLOROSILANO	1753		293100
CLOROFENOLATI LIQUIDI	2904		290810
CLOROFENOLATI SOLIDI	2905		290810
CLOROFENOLI LIQUIDI	2021		290810
CLOROFENOLI SOLIDI	2020		290810
CLOROFORMIATI TOSSICI, CORROSIVI, N.A.S.	3277		291590

Materia o oggetto	ONU	Note	NHM
CLOROFORMIATI TOSSICI, CORROSIVI, INFIAMMABILI, N.A.S.	2742		291590
CLOROFORMIATO DI ALLILE	1722		291590
CLOROFORMIATO DI BENZILE	1739		291590
CLOROFORMIATO DI ter-BUTILCICLOESILE	2747		291590
CLOROFORMIATO DI n-BUTILE	2743		291590
CLOROFORMIATO DI CICLOBUTILE	2744		291590
CLOROFORMIATO DI CLOROMETILE	2745		291590
CLOROFORMIATO DI ETILE	1182		291590
CLOROFORMIATO DI 2-ETILESILE	2748		291590
CLOROFORMIATO DI FENILE	2746		291590
CLOROFORMIATO DI ISOPROPILE	2407		291590
CLOROFORMIATO DI METILE	1238		291590
CLOROFORMIATO DI n-PROPILE	2740		291590
CLOROFORMIO	1888		290313
Clorometano: vedere	1063		290311
1-Cloro-3-metilbutano: vedere	1107		290319
2-Cloro-3-metilbutano: vedere	1107		290319
Clorometiletiletere: vedere	2354		290919
Clorometilmetiletere: vedere	1239		290919
3-Cloro-2-metil-1-propene: vedere	2554		290329
CLORONITROANILINE	2237		292142
CLORONITROBENZENI, LIQUIDI	3409		290490
CLORONITROBENZENI, SOLIDI	1578		290490
CLORONITROTOLUENI, LIQUIDI	2433		290490
CLORONITROTOLUENI SOLIDI	3457		290490
CLOROPENTAFLUOROETANO	1020		290344
CLOROPICRINA	1580		290490
Cloropicrina e bromuro di metile in miscela: vedere	1581		290490
Cloropicrina e cloruro di metile in miscela: vedere	1582		290490
CLOROPICRINA IN MISCELA, N.A.S.	1583		290490
2-CLOROPIRIDINA	2822		293339
CLOROPRENE STABILIZZATO	1991		290329
3-Cloro-1,2-propandiolo: vedere	2689		290559
1-CLOROPROPANO	1278		290319
2-CLOROPROPANO	2356		290319
2-CLORO-1-PROPANOLO	2611		290559
3-CLORO-1-PROPANOLO	2849		290559
3-Cloropropene: vedere	1100		290329
3-Cloro-1-propene: vedere	1100		290329
2-CLOROPROPILENE	2456		290329
2-CLOROPROPIONATO DI ETILE	2935		291590
alfa-Cloropropionato di etile: vedere	2935		291590
2-CLOROPROPIONATO DI ISOPROPILE	2934		291590
alfa-Cloropropionato di isopropile: vedere	2934		291590
2-CLOROPROPIONATO DI METILE	2933		291590
alfa-Cloropropionato di metile: vedere	2933		291590
CLOROSILANI CORROSIVI, N.A.S.	2987		293100
CLOROSILANI CORROSIVI INFIAMMABILI, N.A.S.	2986		293100
CLOROSILANI IDROREATTIVI, INFIAMMABILI, CORROSIVI, N.A.S.	2988		293100
CLOROSILANI INFIAMMABILI, CORROSIVI, N.A.S.	2985		293100
CLOROSILANI TOSSICI, CORROSIVI, N.A.S.	3361		293100
CLOROSILANI TOSSICI, CORROSIVI, INFIAMMABILI, N.A.S.	3362		293100
1-CLORO-1,2,2,2-TETRAFLUOROETANO	1021		290349
Clorotetrafluoroetano e ossido di etilene in miscela: vedere	3297		291010
CLOROTIOFORMIATO DI ETILE	2826		293090
CLOROTOLUENI	2238		290369
CLOROTOLUIDINE LIQUIDE	3429		292143
CLOROTOLUIDINE, SOLIDE	2239		292143
1-CLORO-2,2,2-TRIFLUOROETANO	1983		290349
Clorotrifluoroetilene: vedere	1082		290345
CLOROTRIFLUOROMETANO	1022		290345

Materia o oggetto	ONU	Note	NHM
CLOROTRIFLUOROMETANO E TRIFLUOROMETANO IN MISCELA AZEOTROPA, contenente circa il 60% di clorotrifluorometano	2599		382471
CLORURI DI AMILE	1107		290319
CLORURI DI CLOROBENZILE, LIQUIDI	2235		290369
CLORURI DI CLOROBENZILE, SOLIDI	3427		290369
CLORURI DI ZOLFO	1828		281210
Cloruro arsenioso: vedere	1560		281210
CLORURO DI ACETILE	1717		291590
CLORURO DI ALLILE	1100		290329
CLORURO DI ALLUMINIO ANIDRO	1726		282732
CLORURO DI ALLUMINIO IN SOLUZIONE	2581		282732
Cloruro di anilina: vedere	1548		292141
CLORURO DI ANISOILE	1729		291890
Cloruro di antimonio: vedere	1733		282739
Cloruro di arsenico: vedere	1560		281210
CLORURO DI BENZENSOLFONILE	2225		290490
CLORURO DI BENZILE	1738		290369
CLORURO DI BENZILIDENE	1886		290369
Cloruro di benzilidina: vedere	2226		290369
CLORURO DI BENZOILE	1736		291632
CLORURO DI BROMO	2901		281210
Cloruro di n-butile: vedere	1127		290319
CLORURO DI BUTIRRILE	2353		291590
Cloruro di carbonile: vedere	1076		281210
CLORURO DI CIANOGENO STABILIZZATO	1589		285100
CLORURO DI CIANURILE	2670		293369
CLORURO DI CLOROACETILE	1752		291590
CLORURO DI CROMILE	1758		282749
CLORURO DI DICLOROACETILE	1765		291590
CLORURO DI DIETILTIOFOSFORILE	2751		292010
CLORURO DI DIMETILCARBAMOILE	2262		292419
CLORURO DI DIMETILTIOFOSFORILE	2267		292010
CLORURO DI ETILE	1037		290311
Cloruro di etilidene: vedere	2362		290319
CLORURO DI FENILACETILE	2577		291639
CLORURO DI FENILCARBILAMMINA	1672		292520
Cloruro di ferro anidro: vedere	1773		282733
Cloruro di ferro (III) anidro: vedere	1773		282733
Cloruro di ferro in soluzione: vedere	2582		282733
Cloruro di fosforile: vedere	1810		281210
Cloruro di fosforo: vedere	1809		281210
CLORURO DI FUMARILE	1780		291719
CLORURO DI IDROGENO ANIDRO	1050		280610
CLORURO DI ISOBUTIRRILE	2395		291590
Cloruro di isopropile: vedere	2356		290319
Cloruro di magnesio e clorato in miscela: vedere	1459		284290
CLORURO DI MERCURIO AMMONIACALE	1630		282739
CLORURO DI METANSULFONILE	3246		290490
CLORURO DI METILALLILE	2554		290329
CLORURO DI METILE	1063		290311
CLORURO DI METILE E CLOROPICRINA IN MISCELA	1582		290490
CLORURO DI METILE E CLORURO DI METILENE IN MISCELA	1912		290319
Cloruro di metilene: vedere	1593		290312
Cloruro di metilene e cloruro di metile in miscela: vedere	1912		290319
CLORURO DI NITROSILE	1069		281210
Cloruro di perfluoroacetile: vedere	3057		291590
CLORURO DI PICRILE: vedere	0155		290490
CLORURO DI PICRILE: vedere	3365		290490
CLORURO DI PICRILE: vedere	3365		290490
Cloruro di piombo solido: vedere	2291		28++++
CLORURO DI PIROSOLFORILE	1817		281210

Materia o oggetto	ONU	Note	NHM
Cloruro di propile: vedere	1278		290319
CLORURO DI PROPIONILE	1815		291590
CLORURO DI RAME	2802		282739
CLORURO DI SOLFORILE	1834		281210
Cloruro di stagno (IV) anidro: vedere	1827		282739
Cloruro di stagno (IV) pentaidrato: vedere	2440		282739
CLORURO DI TIOFOSFORILE	1837		281210
CLORURO DI TIONILE	1836		281210
CLORURO DI TRICLOROACETILE	2442		291590
CLORURO DI TRIFLUOROACETILE	3057		291590
CLORURO DI TRIMETILACETILE	2438		291590
CLORURO DI VALERILE	2502		291590
CLORURO DI VINILE STABILIZZATO	1086		290321
CLORURO DI VINILIDENE STABILIZZATO	1303		290329
CLORURO DI ZINCO ANIDRO	2331		282736
CLORURO DI ZINCO IN SOLUZIONE	1840		282736
CLORURO D'IDROGENO LIQUIDO REFRIGERATO	2186	Vietato	
CLORURO FERRICO ANIDRO	1773		282733
CLORURO FERRICO IN SOLUZIONE	2582		282733
CLORURO MERCURICO	1624		282739
CLORURO STANNICO ANIDRO	1827		282739
CLORURO STANNICO PENTAIDRATO	2440		282739
COLORANTE LIQUIDO CORROSIVO, N.A.S.	2801		32++++
COLORANTE LIQUIDO, TOSSICO, N.A.S.	1602		32++++
COLORANTE SOLIDO CORROSIVO, N.A.S..	3147		32++++
COLORANTE SOLIDO, TOSSICO, N.A.S.	3143		32++++
Colori: vedere	1263		3208++ 381400
Colori: vedere	3066		3208++ 381400
COMPLESSO DI TRIFLUORURO DI BORO E DI ACIDO ACETICO, LIQUIDO	1742		294200
COMPLESSO DI TRIFLUORURO DI BORO E DI ACIDO ACETICO, SOLIDO	3419		294200
COMPLESSO DI TRIFLUORURO DI BORO E DI ACIDO PROPIONICO, LIQUIDO	1743		294200
COMPLESSO DI TRIFLUORURO DI BORO E DI ACIDO PROPIONICO, SOLIDO	3420		294200
COMPONENTI DI CATENA PIROTECNICA, N.A.S.	0382		360490 360300
COMPONENTI DI CATENA PIROTECNICA, N.A.S.	0383		360490 360300
COMPONENTI DI CATENA PIROTECNICA, N.A.S.	0384		360490 360300
COMPONENTI DI CATENA PIROTECNICA, N.A.S.	0461		360490 360300
COMPOSTI ISOMERICI DEL DIISOBUTILENE	2050		290129
COMPOSTO DEL BARIO, N.A.S.	1564		++++++
COMPOSTO DEL BERILLIO, N.A.S.	1566		28++++
COMPOSTO DEL CADMIO	2570		++++++
COMPOSTO DEL SELENIO, LIQUIDO, N.A.S.	3440		++++++
COMPOSTO DEL SELENIO, SOLIDO, N.A.S.	3283		++++++
COMPOSTO DEL TALLIO, N.A.S.	1707		++++++
COMPOSTO DEL TELLURIO, N.A.S.	3284		28++++
COMPOSTO DEL VANADIO, N.A.S.	3285		++++++
COMPOSTO FENILMERCURICO, N.A.S.	2026		293100
COMPOSTO INORGANICO LIQUIDO DELL'ANTIMONIO, N.A.S.	3141		28++++
COMPOSTO INORGANICO SOLIDO DELL'ANTIMONIO, N.A.S.	1549		28++++
COMPOSTO LIQUIDO DEL MERCURIO, N.A.S.	2024		++++++
COMPOSTO LIQUIDO DELLA NICOTINA, N.A.S.	3144		293999
COMPOSTO LIQUIDO DELL'ARSENICO, N.A.S., inorganico	1556		284290
COMPOSTO ORGANICO DELL'ARSENICO, LIQUIDO, N.A.S.	3280		293100
COMPOSTO ORGANICO DELL'ARSENICO, SOLIDO, N.A.S.	3465		293100
COMPOSTO ORGANICO LIQUIDO DELLO STAGNO, N.A.S.	2788		293100
COMPOSTO ORGANICO SOLIDO DELLO STAGNO, N.A.S.	3146		293100

Materia o oggetto	ONU	Note	NHM
COMPOSTO ORGANOFOSFORATO TOSSICO, INFIAMMABILE, N.A.S.	3279		++++++
COMPOSTO ORGANOFOSFORATO TOSSICO, LIQUIDO, N.A.S.	3278		++++++
COMPOSTO ORGANOFOSFORATO TOSSICO, SOLIDO, N.A.S.	3467		++++++
COMPOSTO ORGANOMETALLICO TOSSICO, LIQUIDO, N.A.S.	3282		293100
COMPOSTO ORGANOMETALLICO TOSSICO, SOLIDO, N.A.S.	3467		293100
COMPOSTO SOLIDO DEL MERCURIO, N.A.S.	2025		++++++
COMPOSTO SOLIDO DELLA NICOTINA, N.A.S.	1655		293999
COMPOSTO SOLIDO DELL'ARSENICO, N.A.S., inorganico	1557		284290
COMPOSTO SOLUBILE DEL PIOMBO, N.A.S.	2291		28++++
CONFEZIONI CHIMICHE o CONFEZIONI DI PRONTO SOCCORSO	3316		300650
CONFEZIONI DI RESINA POLIESTERE	3269		3907++
CONGEGNI IDROATTIVI con carica di scoppio, carica di espulsione o carica propulsiva	0248		930690
CONGEGNI IDROATTIVI con carica di scoppio, carica di espulsione o carica propulsiva	0249		930690
CONTENITORI CISTERNA VUOTI		4.3.2.4	993+++
COPRA	1363		120300
Cordite: vedere	0160		360100
Cordite: vedere	0161		360100
CORDONE BICKFORD	0105		360300
CORDONE DETONANTE A CARICA RIDOTTA con rivestimento metallico	0104		360300
CORDONE DETONANTE A SEZIONE PROFILATA	0237		360300
CORDONE DETONANTE A SEZIONE PROFILATA	0288		360300
CORDONE DETONANTE con rivestimento metallico	0102		360300
CORDONE DETONANTE con rivestimento metallico	0290		360300
CORDONE DETONANTE flessibile	0065		360300
CORDONE DETONANTE flessibile	0289		360300
CORDONE DI ACCENSIONE con rivestimento metallico	0103		360300
Cotone, cascami oleosi di: vedere	1364		5202++
COTONE UMIDO	1365		520100 520300
Creosoto: vedere	2810		29++++
CRESOLI, LIQUIDI	2076		290712
CRESOLI SOLIDI	3455		290712
CRIPTO LIQUIDO REFRIGERATO	1970		280429
Crisotilo: vedere	2590		252400
Crocidolite: vedere	2212		252400
CROTONALDEIDE STABILIZZATA	1143		291219
CROTONATO DI ETILE	1862		291619
CROTONILENE	1144		290129
Cumene: vedere	1918		290270
CUPRIETILENDIAMMINA IN SOLUZIONE	1761		292121
CUPROCIANURO DI POTASSIO	1679		283720
CUPROCIANURO DI SODIO IN SOLUZIONE	2317		283720
CUPROCIANURO DI SODIO SOLIDO	2316		283720
DECABORANO	1868		285000
DECAIDRONAFTALENE	1147		290219
n-DECANO	2247		290110
DETONATORI da mina ELETTRICI	0030		360300
DETONATORI da mina ELETTRICI	0255		360300
DETONATORI da mina ELETTRICI	0456		360300
DETONATORI da mina NON ELETTRICI	0029		360300
DETONATORI da mina NON ELETTRICI	0267		360300
DETONATORI da mina NON ELETTRICI	0455		360300
DETONATORI PER MUNIZIONI	0073		360300
DETONATORI PER MUNIZIONI	0364		360300
DETONATORI PER MUNIZIONI	0365		360300
DETONATORI PER MUNIZIONI	0366		360300
DEUTERIO COMPRESSO	1957		284590
DIACETONALCOL	1148		291440
DIALLILAMMINA	2359		292119
Dialliletere: vedere	2360		290919
DI-n-AMILAMMINA	2841		292119

Materia o oggetto	ONU	Note	NHM
DIAMMIDEMAGNESIO	2004		285100
4,4'-DIAMMINODIFENILMETANO	2651		292159
1,2-Diamminoetano: vedere	1604		292121
Diamminopropilammina: vedere	2269		292129
2,4-Diamminotoluene: vedere	1709		292151
DIAZODINITROFENOLO UMIDIFICATO, con almeno il 40% (massa) di acqua o di una miscela di alcol e di acqua	0074	Vietato	
DIBENZILDICLOROSILANO	2434		293100
Dibenzopiridina: vedere	2713		293399
DIBORANO	1911		285000
1,2-DIBROMO-3-BUTANONE	2648		291470
DIBROMOCLOROPROPANI	2872		290349
1,2-Dibromo-3-cloropropano: vedere	2872		290349
DIBROMODIFLUOROMETANO	1941		290347
1,2-Dibromoetano: vedere	1605		290330
DIBROMOMETANO	2664		290330
DIBROMURO DI ETILENE	1605		290330
Dibromuro di etilene e bromuro di metile in miscela liquida: vedere	1647		290330
Dibromuro di metilene: vedere	2664		290330
DI-n-BUTILAMMINA	2248		292119
DIBUTILAMMINOETANOLO	2873		292219
2-Dibutilamminoetanolo: vedere	2873		292219
N,N-Di-n-butilamminoetanolo: vedere	2873		292219
Dibutileteri: vedere	1149		290919
DICHETENE STABILIZZATO	2521		293229
1,4-Dicianobutano: vedere	2205		292690
Dicianocuprato (I) di potassio: vedere	1679		283720
Dicianocuprato (I) di sodio in soluzione: vedere	2317		283720
Dicianocuprato (I) di sodio solido: vedere	2316		283720
Dicicloeptadiene: vedere	2251		290219
DICICLOESILAMMINA	2565		292130
DICICLOPENTADIENE	2048		290219
alfa-Dicloridrina: vedere	2750		290559
DICLOROACETATO DI METILE	2299		291540
1,3-DICLOROACETONE	2649		291470
DICLOROANILINE, LIQUIDE	1590		292142
DICLOROANILINE, SOLIDE	3442		292142
o-DICLOROBENZENE	1591		290361
2,2'-Diclorodietiletere: vedere	1916		290919
DICLORODIFLUOROMETANO	1028		290342
DICLORODIFLUOROMETANO E 1,1-DIFLUOROETANO IN MISCELA AZEOTROPA contenente circa il 74% di diclorodifluorometano	2602		382471
Diclorodifluorometano e ossido di etilene in miscela: vedere	3070		290342 291010
Diclorodimetiletere simmetrico: vedere	2249	Vietato	
Diclorodimetilsilano: vedere	1162		293100
1,1-DICLOROETANO	2362		290319
1,2-Dicloroetano: vedere	1184		290315
1,1-Dicloroetilene: vedere	1303		290329
1,2-DICLOROETILENE	1150		290329
Dicloroetilsilano: vedere	1183		293100
DICLOROFENILFOSFINA	2798		293100
DICLORO(FENIL)TIOFOSFORO	2799		292010
DICLOROFENILTRICLOROSILANO	1766		293100
Diclorofenolo: vedere	2020		290810
Diclorofenolo: vedere	2021		290810
DICLOROFLUOROMETANO	1029		290349
2,2'-Dicloroisopropiletere: vedere	2490		290919
DICLOROMETANO	1593		290312
Diclorometilsilano: vedere	1242		293100
1,1-DICLORO-1-NITROETANO	2650		290490

Materia o oggetto	ONU	Note	NHM
DICLOROPENTANI	1152		290319
1,2-DICLOROPROPANO	1279		290319
1,3-DICLORO-2-PROPANOLO	2750		290559
1,3-Dicloro-2-propanone: vedere	2649		291470
DICLOROPROPENI	2047		290329
DICLOROSILANO	2189		281290
1,2-DICLORO-1,1,2,2-TETRAFLUOROETANO	1958		290344
DICLORURO DI ETILENE	1184		290315
Dicloruro di mercurio: vedere	1624		282739
Dicloruro di propilene: vedere	1279		290319
Dicloruro di zolfo: vedere	1828		281210
DICROMATO DI AMMONIO	1439		284150
2-DIETILAMINOETANOLO	2686		292219
DIETILAMMINA	1154		292112
3-DIETILAMMINOPROPILAMMINA	2684		292129
N,N-DIETILANILINA	2432		292142
DIETILBENZENE	2049		290290
Dietilcarbinolo: vedere	1105		290515
DIETILCHETONE	1156		291419
DIETILDICLOROSILANO	1767		293100
Dietilendiammina: vedere	2579		293359
DIETILENTRIAMMINA	2079		292129
N,N-Dietiletanolammina: vedere	2686		292219
Dietiletere: vedere	1155		290911
N,N-DIETILETILENDIAMMINA	2685		292129
Dietilsolfato: vedere	1594		292090
DIETILZINCO	1366		293100
1,1-Dietossietano: vedere	1088		291100
1,2-Dietossietano: vedere	1153		290919
DIETOSSIMETANO	2373		291100
3,3-DIETOSSIPROPENE	2374		291100
DIFENILAMMINOCLOROARSINA	1698		293499
DIFENILCLOROARSINA, LIQUIDA	1699		293100
DIFENILCLOROARSINA, SOLIDA	3450		293100
DIFENILDICLOROSILANO	1769		293100
DIFENILI POLIALOGENATI LIQUIDI	3151		290369
DIFENILI POLIALOGENATI SOLIDI	3152		290369
DIFENILMAGNESIO	2005		293100
2,4-Difluoroanilina: vedere	2941		292142
Difluorocloroetano: vedere	2517		290349
Difluorodiclorometano: vedere	1028		290342
1,1-DIFLUOROETANO	1030		290330
Difluoroetano e diclocIorodifluorometano in miscela: vedere	2602		382471
1,1-DIFLUOROETILENE	1959		290330
DIFLUOROMETANO	3252		290330
Difluorometano, pentafluoroetano e 1,1,1,2-tetrafluoroetano: vedere	3338		290330
Difluorometano, pentafluoroetano e 1,1,1,2-tetrafluoroetano: vedere	3339		290330
Difluorometano, pentafluoroetano e 1,1,1,2-tetrafluoroetano: vedere	3340		290330
DIFLUORURO DI OSSIGENO COMPRESSO	2190		281290
2,3-DIIDROPIRANO	2376		293299
p-Diidrossibenzene: vedere	2662		290722
DIISOBUTILAMMINA	2361		292119
DIISOBUTILCHETONE	1157		291419
alfa-Diisobutilene: vedere	2050		290129
beta-Diisobutilene: vedere	2050		290129
DIISOCIANATO DI ESAMETILENE	2281		292910
DIISOCIANATO DI ISOFORONE	2290		292910
DIISOCIANATO DI TRIMETILESAMETILENE	2328		292910
DIISOPROPILAMMINA	1158		292119
Diisopropiletere: vedere	1159		290919
Diluenti per inchiostri, infiammabili: vedere	1210		3215++

Materia o oggetto	ONU	Note	NHM
Diluenti per pitture: vedere	1263		381400
Diluenti per pitture: vedere	3066		381400
Dimetil carbonato: vedere	1161		292090
DIMETILAMMINA ANIDRA	1032		292111
DIMETILAMMINA IN SOLUZIONE ACQUOSA	1160		292111
2-DIMETILAMMINOACETONITRILE	2378		292690
2-DIMETILAMMINOETANOLO	2051		292219
N,N-DIMETILANILINA	2253		292142
Dimetilarsinato di sodio: vedere	1688		293100
N,N-Dimetilbenzilammina: vedere	2619		292149
2,3-DIMETILBUTANO	2457		290110
1,3-DIMETILBUTILAMMINA	2379		292119
DIMETILCICLOESANI	2263		290219
N,N-DIMETILCICLOESILAMMINA	2264		292130
DIMETILDICLOROSILANO	1162		293100
DIMETILDIETOSSISILANO	2380		293100
DIMETILDIOSSANI	2707		293299
Dimetiletanolammina: vedere	2051		292219
Dimetiletere: vedere	1033		290919
N,N-DIMETILFORMAMMIDE	2265		292419
1,1-Dimetilidrazina: vedere	1163		292800
DIMETILIDRAZINA ASIMMETRICA	1163		292800
DIMETILIDRAZINA SIMMETRICA	2382		292800
N,N-Dimetil-4-nitrosoanilina: vedere	1369		292990
2,2-DIMETILPROPANO	2044		290110
N,N-DIMETILPROPILAMMINA	2266		292119
Dimetilsolfato: vedere	1595		292090
Dimetilsolfuro: vedere	1164		293090
DIMETILZINCO	1370		293100
1,2-DIMETOSSIETANO	2252		290919
Dimetossimetano: vedere	1234		291100
1,1-DIMETOSSIMETANO	2377		291100
Dimetossistricnina: vedere	1570		2939++
Dinamite: vedere	0081		360100
Dinamiti gelatinizzate: vedere	0081		360100
Dinamiti-gomme: vedere	0081		360100
DINGU	0489		360200
DINITRATO DI DIETILENGLICOLE DESENSIBILIZZATO, con almeno il 25% (massa) di flemmatizzante non volatile insolubile in acqua	0075		360200
DINITRATO DI ISOSORBIDE IN MISCELA con almeno 60% di lattosio, mannosio, amido o idrogenofosfato di calcio	2907		293299
Dinitrile malonico: vedere	2647		292690
DINITROANILINE	1596		292142
DINITROBENZENI LIQUIDI	1597		290420
DINITROBENZENI, SOLIDI	3443		290420
Dinitroclorobenzene: vedere	1577		290490
DINITRO-o-CRESATO DI AMMONIO IN SOLUZIONE	3424		290890
DINITRO-o-CRESATO DI AMMONIO, SOLIDO	1843		290890
DINITRO-o-CRESATO DI SODIO, secco o umidificato con meno del 15% (massa) di acqua	0234		290890
DINITRO-o-CRESATO DI SODIO UMIDIFICATO con almeno il 10% (massa) di acqua	3369		290890
DINITRO-o-CRESATO DI SODIO UMIDIFICATO con almeno il 15% (massa) di acqua	1348		290890
DINITRO-o-CRESOLO	1598		290890
DINITROFENATI dei metalli alcalini, secchi o umidificati con meno del 15% (massa) di acqua	0077		360200
DINITROFENATI UMIDIFICATI con almeno il 15% (massa) di acqua	1321		290890
DINITROFENOLO IN SOLUZIONE	1599		290890
DINITROFENOLO, secco o umidificato con meno del 15% (massa) di acqua	0076		360200
DINITROFENOLO UMIDIFICATO con almeno il 15% (massa) di acqua	1320		290890
DINITROGLICOLURILE	0489		360200
DINITROLUENI FUSI	1600		290420
DINITRORESORCINOLO, secco o umidificato con meno del 15% (massa) di acqua	0078		360200
DINITRORESORCINOLO UMIDIFICATO con almeno il 15% (massa) di acqua	1322		290890

Materia o oggetto	ONU	Note	NHM
DINITROSOBENZENE	0406		360200
Dinitrotoluene in miscela con clorato di sodio: vedere	0083		360200
DINITROTOLUENI, LIQUIDI	2038		290420
DINITROTOLUENI SOLIDI	3454		290420
DIOSSANO	1165		293299
DIOSSIDO DI AZOTO	1067		281129
Diossido di bario: vedere	1449		281640
DIOSSIDO DI CARBONIO	1013		281121
Diossido di carbonio e ossido di etilene in miscela: vedere	1041		291121
Diossido di carbonio e ossido di etilene in miscela: vedere	1952		291010
Diossido di carbonio e ossido di etilene in miscela: vedere	3300		291010
DIOSSIDO DI CARBONIO E OSSIGENO IN MISCELA COMPRESSA	1014		280440
DIOSSIDO DI CARBONIO E PROTOSSIDO DI AZOTO IN MISCELA	1015		281121
DIOSSIDO DI CARBONIO LIQUIDO REFRIGERATO	2187		281121
Diossido di carbonio solido	1845	Esente	281121
DIOSSIDO DI PIOMBO	1872		282490
Diossido di sodio: vedere	1504		281530
Diossido di stronzio: vedere	1509		281640
DIOSSIDO DI TIOUREA	3341		293090
DIOSSIDO DI ZOLFO	1079		281123
DIOSSOLANO	1166		293299
DIPENTENE	2052		290219
DIPICRILAMMINA: vedere	0079		292144
DIPROPILAMMINA	2383		292119
DIPROPILCHETONE	2710		291419
Dipropilentriammina: vedere	2269		292129
DISINFETTANTE LIQUIDO CORROSIVO, N.A.S.	1903		380840
DISINFETTANTE LIQUIDO, TOSSICO, N.A.S.	3142		380840
DISINFETTANTE SOLIDO, TOSSICO, N.A.S.	1601		380840
DISOLFURO DI CARBONIO	1131		281310
DISOLFURO DI DIMETILE	2381		293090
DISOLFURO DI SELENIO	2657		281390
DISOLFURO DI TITANIO	3174		283090
DISPERSIONE DI METALLI ALCALINI	1391		280511
DISPERSIONE DI METALLI ALCALINO-TERROSI	1391		280511
DISPOSITIVI DI GONFIAGGIO PER AIR BAG	3268		870899
DISPOSITIVI di sgancio PIROTECNICI ESPLOSIVI	0173		360300
DISPOSITIVI ILLUMINANTI AEREI	0093		360490
DISPOSITIVI ILLUMINANTI AEREI	0403		360490
DISPOSITIVI ILLUMINANTI AEREI	0404		360490
DISPOSITIVI ILLUMINANTI AEREI	0420		360490
DISPOSITIVI ILLUMINANTI AEREI	0421		360490
DISPOSITIVI ILLUMINANTI DI SUPERFICIE	0092		360490
DISPOSITIVI ILLUMINANTI DI SUPERFICIE	0418		360490
DISPOSITIVI ILLUMINANTI DI SUPERFICIE	0419		360490
DISTILLATI DEL CATRAME DI CARBON FOSSILE, INFIAMMABILI	1136		2707++
DISTILLATI DI PETROLIO, N.A.S.	1268		27++++
DITIONITO DI CALCIO (IDROSOLFITO DI CALCIO)	1923		283190
DITIONITO DI POTASSIO (IDROSOLFITO DI POTASSIO)	1929		283190
DITIONITO DI SODIO	1384		283110
DITIONITO DI ZINCO (IDROSOLFITO DI ZINCO)	1931		283220
DITIOPIROFOSFATO DI TETRAETILE	1704		292010
Diviniletere stabilizzato: vedere	1167		290919
DODECILTRICLOROSILANO	1771		293100
ELEMENTI DI ACCUMULATORI AL SODIO	3292		8506++
ELETTROLITA ACIDO PER ACCUMULATORI	2796		280700
ELETTROLITA ALCALINO PER ACCUMULATORI	2797		2815++
ELIO COMPRESSO	1046		280429
ELIO LIQUIDO REFRIGERATO	1963		280429
Encaustici: vedere	1263		3208++
Encaustici: vedere	3066		3208++

Materia o oggetto	ONU	Note	NHM
EPIBROMIDRINA	2558		291090
EPICLORIDRINA	2023		291030
1,2-Epossibutano stabilizzato: vedere	3022		291090
Epossietano: vedere	1040		291010
1,2-EPOSSI-3-ETOSSIPROPANO	2752		291090
2,3-Epossi-1-propanale: vedere	2622		291249
2,3-Epossipropiletiletere: vedere	2752		291090
EPTAFLUOROPROPANO	3296		290330
n-EPTALDEIDE	3056		291219
n-Eptanale: vedere	3056		291219
EPTANI	1206		290110
4-Eptanone: vedere	2710		291419
EPTASOLFURO DI FOSFORO esente da fosforo bianco o giallo	1339		281390
n-EPTENE	2278		290129
ESACLOROACETONE	2661		291470
ESACLOROBENZENE	2729		290362
ESACLOROBUTADIENE	2279		290329
Esacloro-13-butadiene: vedere	2279		290329
ESACLOROCICLOPENTADIENE	2646		290359
ESACLOROFENE	2875		290810
Esacloro-2-propanone: vedere	2661		291470
ESADECILTRICLOROSILANO	1781		293100
ESADIENI	2458		290129
ESAFLUOROACETONE	2420		291470
ESAFLUOROACETONE IDRATO, LIQUIDO	2552		291470
ESAFLUOROACETONE IDRATO, SOLIDO	3436		291470
ESAFLUOROETANO	2193		290330
ESAFLUOROPROPILENE	1858		290330
Esafluorosilicato di ammonio: vedere	2854		282690
Esafluorosilicato di potassio: vedere	2655		282620
Esafluorosilicato di sodio: vedere	2674		282620
Esafluorosilicato di zinco: vedere	2855		282690
ESAFLUORURO DI SELENIO	2194		281290
ESAFLUORURO DI TELLURIO	2195		281290
ESAFLUORURO DI TUNGSTENO	2196		282619
ESAFLUORURO DI ZOLFO	1080		281290
Esaidrocresoli: vedere	2617		290619
Esaidrometilfenoli: vedere	2617		290619
ESALDEIDE	1207		291219
ESAMETILENDIAMMINA IN SOLUZIONE	1783		292122
ESAMETILENDIAMMINA SOLIDA	2280		292122
ESAMETILENIMMINA	2493		293399
ESAMETILENTETRAMMINA	1328		293399
ESANI	1208		290110
ESANITRATO DI MANNITOLO, UMIDIFICATO, con almeno il 40% di acqua o di una miscela di alcol e di acqua	0133		360200
ESANITRODIFENILAMMINA	0079		292144
ESANITROSTILBENE	0392		360200
ESANOLI	2282		290519
ESATONALE	0393		360200
1-ESENE	2370		290129
ESILE: vedere	0079		292144
ESILTRICLOROSILANO	1784		293100
ESOGENO: vedere	0072		360200
ESOGENO: vedere	0391		360200
ESOGENO: vedere	0483		360200
ESOLITE secca o umidificata con meno del 15% (massa) d'acqua	0118		360200
ESOTOLO secco o umidificato con meno del 15% (massa) d'acqua	0118		360200
Esplosivi gelificati: vedere	0332		360200
Esplosivi in emulsione: vedere	0332		360200
Esplosivi plastici: vedere	0084		360200

Materia o oggetto	ONU	Note	NHM
ESPLOSIVO DA MINA DI TIPO A	0081		360100
ESPLOSIVO DA MINA DI TIPO B	0082		360200
ESPLOSIVO DA MINA DI TIPO B	0331		360200
ESPLOSIVO DA MINA DI TIPO C	0083		360200
ESPLOSIVO DA MINA DI TIPO D	0084		360200
ESPLOSIVO DA MINA DI TIPO E	0241		360200
ESPLOSIVO DA MINA DI TIPO E	0332		360200
ESPLOSIVO LIQUIDO DESENSIBILIZZATO, N.A.S.	3379		360200
ESPLOSIVO SOLIDO DESENSIBILIZZATO, N.A.S.	3380		360200
ESSENZA DI TREMENTINA	1299		380510
ESTERI, N.A.S.	3272		29++++
ESTINTORI contenenti un gas compresso o liquefatto	1044		842410
ESTRATTI AROMATICI LIQUIDI	1169		3301++
ESTRATTI LIQUIDI PER AROMATIZZARE	1197		130219
ETANO	1035		290110
ETANO LIQUIDO REFRIGERATO	1961		290110
ETANOLAMMINA o ETANOLAMMINA IN SOLUZIONE	2491		292211
ETANOLO o ETANOLO IN SOLUZIONE	1170		220710 2208++
Etantiolo: vedere	2363		293090
ETERATO DIETILICO DEL TRIFLUORURO DI BORO	2604		294200
ETERATO DIMETILICO DEL TRIFLUORURO DI BORO	2965		294200
Etere: vedere	1155		290911
ETERE ALLILETILICO	2335		290919
ETERE ALLILGLICIDICO	2219		291090
Etere anestetico: vedere	1155		290911
ETERE 2-BROMOETILETILICO	2340		290919
Etere butiletilico: vedere	1179		290919
ETERE BUTILMETILICO	2350		290919
ETERE BUTILVINILICO STABILIZZATO	2352		290919
Etere clorodimetilico: vedere	1239		290919
ETERE CLOROMETILETILICO	2354		290919
ETERE CLOROMETILMETILICO	1239		290919
Etere di petrolio: vedere	1268		272900
ETERE DI-n-PROPILICO	2384		290919
ETERE DIALLILICO	2360		290919
ETERE 2,2'-DICLORODIETILICO	1916		290919
ETERE DICLORODIMETILICO SIMMETRICO	2249	Vietato	
ETERE DICLOROISOPROPILICO	2490		290919
ETERE DIETILICO	1155		290911
ETERE DIETILICO DEL GLICOLE ETILENICO	1153		290919
Etere 2,3-epossipropiletilico: vedere	2752		291090
ETERE ETILBUTILICO	1179		290919
ETERE ETILICO	1155		290911
Etere etilmetilico: vedere	1039		290919
ETERE ETILPROPILICO	2615		290919
ETERE ETILVINILICO STABILIZZATO	1302		290919
ETERE ISOBUTILVINILICO STABILIZZATO	1304		290919
ETERE ISOPROPILICO	1159		290919
ETERE METIL-ter-BUTILICO	2398		290919
ETERE METILETILICO	1039		290919
ETERE METILICO	1033		290919
ETERE METILPROPILICO	2612		290919
ETERE METILVINILICO STABILIZZATO	1087		290919
ETERE MONOETILICO DEL GLICOLE ETILENICO	1171		290944
ETERE MONOMETILICO DEL GLICOLE ETILENICO	1188		290942
ETERE PERFLUORO(ETILVINILICO)	3154		290919
ETERE PERFLUORO(METILVINILICO)	3153		290919
ETERE VINILICO STABILIZZATO	1167		290919
ETERI, N.A.S.	3271		2909++
ETERI BUTILICI	1149		290919

Materia o oggetto	ONU	Note	NHM
ETILACETILENE STABILIZZATO	2452		290129
ETILAMILCHETONI	2271		291419
ETILAMMINA	1036		292119
ETILAMMINA IN SOLUZIONE ACQUOSA contenente almeno il 50% ma al massimo il 70% (massa) di etilammina	2270		292119
2-ETILANILINA	2273		292149
N-ETILANILINA	2272		292142
ETILBENZENE	1175		290260
N-ETIL-N-BENZILANILINA	2274		292149
N-ETILBENZILTOLUIDINE, LIQUIDE	2753		292149
N-ETILBENZILTOLUIDINE SOLIDE	3460		292149
2-ETILBUTANOLO	2275		290519
Etilbutiletere: vedere	1179		290919
2-ETILBUTIRRALDEIDE	1178		291219
ETILDICLOROARSINA	1892		293100
ETILDICLOROSILANO	1183		293100
N,N'-Etilen-bis(ditiocarbammato) di manganese: vedere	2210		382490
ETILENDIAMMINA	1604		292121
Etilen-di-ditiocarbammato di manganese: vedere	2210		382490
Etilen-1,2-ditiocarbammato di manganese: vedere	2210		382490
ETILENE	1962		290121
ETILENE, ACETILENE E PROPILENE IN MISCELA LIQUIDA REFRIGERATA, contenente almeno il 71,5% di etilene, al massimo il 22,5% di acetilene e al massimo il 6% di propilene	3138		271119
ETILENE LIQUIDO REFRIGERATO	1038		290121
Etilenglicoldietiletere: vedere	1153		290919
Etilenglicolmonoetiletere: vedere	1171		290944
Etilenglicolmonometiletere: vedere	1188		290942
ETILENIMMINA STABILIZZATA	1185		293399
2-ETILESILAMMINA	2276		292119
ETILFENILDICLOROSILANO	2435		293100
Etilmercaptano: vedere	2363		293090
ETILMETILCHETONE	1193		291412
Etilmetiletere: vedere	1039		290919
1-ETILPIPERIDINA	2386		293339
Etilpropiletere: vedere	2615		290919
N-ETILTOLUIDINE	2754		292143
ETILTRICLOROSILANO	1196		293100
Etilviniletere stabilizzato: vedere	1302		290919
2-Etossietanolo: vedere	1171		290944
1-Etossipropano: vedere	2615		290919
Fanghi esplosivi (slurry): vedere	0332		360200
FARINA DI PESCE NON STABILIZZATA	1374		230120
Farina di pesce stabilizzata	2216	Esente	230120
FARINA DI RICINO	2969		120730
FENETIDINE	2311		292222
FENILACETONITRILE LIQUIDO	2470		292690
Fenilammina: vedere	1547		292141
1-Fenilbutano: vedere	2709		290290
2-Fenilbutano: vedere	2709		290290
Fenilcloroformio: vedere	2226		290369
FENILENDIAMMINE (o-, m-, p-)	1673		292151
Feniletilene: vedere	2055		290250
FENILIDRAZINA	2572		292800
Fenilmercaptano: vedere	2337		293090
2-Fenilpropene: vedere	2303		290290
FENILTRICLOROSILANO	1804		293100
FENOLATI LIQUIDI	2904		290810
FENOLATI SOLIDI	2905		290810
FENOLO FUSO	2312		290711
FENOLO IN SOLUZIONE	2821		290711
FENOLO SOLIDO	1671		290711

Materia o oggetto	ONU	Note	NHM
Ferro in polvere piroforico: vedere	1383		81++++
FERROCERIO	1323		360690
FERROPENTACARBONILE	1994		293100
FERROSILICIO contenente il 30% (massa) o più, ma meno del 90% (massa) di silicio	1408		720221
FERTILIZZANTE AL NITRATO DI AMMONIO	2067		310520
Fertilizzante al nitrato di ammonio	2071	Esente	310520
FERTILIZZANTE AMMONIACALE IN SOLUZIONE, contenente ammoniaca non combinata	1043		281420 310510
Fertilizzante contenente nitrato di ammonio, n.a.s.: vedere	2072	Vietato	
FIAMMIFERI CONTROVENTO	2254		360500
FIAMMIFERI DI SICUREZZA (da sfregare, in scatole o in bustine)	1944		360500
FIAMMIFERI NON "DI SICUREZZA"	1331		360500
Fibre di origine animale o vegetale, bruciate, bagnate o umide	1372	Esente	5+++++
FIBRE D'ORIGINE ANIMALE o VEGETALE o SINTETICA, N.A.S., impregnate d'olio	1373		5+++++
FIBRE IMPREGNATE DI NITROCELLULOSA, DEBOLMENTE NITRATA, N.A.S.	1353		590390
Fibre vegetali secche	3360	Esente	5+++++
Fieno	1327	Esente	121300
FLUORO COMPRESSO	1045		280130
FLUOROACETATO DI POTASSIO	2628		291590
FLUOROACETATO DI SODIO	2629		291590
2-Fluoroanilina: vedere	2941		292142
4-Fluoroanilina: vedere	2941		292142
o-Fluoroanilina: vedere	2941		292142
p-Fluoroanilina: vedere	2941		292142
FLUOROANILINE	2941		292142
FLUOROBENZENE	2387		290369
Fluorodiclorometano: vedere	1029		290349
Fluoroetano: vedere	2453		290330
Fluoroformio: vedere	1984		290330
Fluorometano: vedere	2454		290330
Fluorosilicato di magnesio: vedere	2853		282690
Fluorosilicato di potassio: vedere	2655		282620
Fluorosilicato di sodio: vedere	2674		282620
Fluorosilicato di zinco: vedere	2855		282690
FLUOROTOLUENI	2388		290369
Fluoruri di clorobenzilidina: vedere	2234		290369
FLUORURI DI ISOCIANATOBENZILIDINA	2285		292910
FLUORURI DI NITROBENZILIDINA, LIQUIDI	2306		290490
FLUORURI DI NITROBENZILIDINA, SOLIDI	3431		290490
Fluoruro cromico in soluzione: vedere	1757		282619
Fluoruro cromico solido: vedere	1756		282619
FLUORURO DI AMMONIO	2505		282611
FLUORURO DI CARBONILE	2417		281290
FLUORURO DI ETILE	2453		290330
FLUORURO DI IDROGENO ANIDRO	1052		281111
Fluoruro di idrogeno in soluzione: vedere	1790		281111
FLUORURO DI METILE	2454		290330
FLUORURO DI 3-NITRO-4-CLOROBENZILIDINA	2307		290490
FLUORURO DI PERCLORILE	3083		281210
FLUORURO DI POTASSIO IN SOLUZIONE	3422		282619
FLUORURO DI POTASSIO, SOLIDO	1812		282619
Fluoruro di silicio: vedere	1818		281210
FLUORURO DI SODIO IN SOLUZIONE	3415		282611
FLUORURO DI SODIO, SOLIDO	1690		282611
FLUORURO DI SOLFORILE	2191		281290
FLUORURO DI VINILE STABILIZZATO	1860		290330
FLUOSILICATI, N.A.S.	2856		282690
FLUOSILICATO DI AMMONIO	2854		282690
FLUOSILICATO DI MAGNESIO	2853		282690
FLUOSILICATO DI POTASSIO	2655		282620
FLUOSILICATO DI SODIO	2674		282620

Materia o oggetto	ONU	Note	NHM
FLUOSILICATO DI ZINCO	2855		282690
Flururo di cromo (III) solido: vedere	1756		282619
FORMALDEIDE IN SOLUZIONE contenente almeno il 25% di formaldeide	2209		291211
FORMALDEIDE IN SOLUZIONE INFIAMMABILE	1198		291211
Formalina: vedere	1198		291211
Formalina: vedere	2209		291211
FORMIATI DI AMILE	1109		291513
FORMIATI DI PROPILE	1281		291513
FORMIATO DI ALLILE	2336		291513
FORMIATO DI n-BUTILE	1128		291513
FORMIATO DI ETILE	1190		291513
FORMIATO DI ISOBUTILE	2393		291513
Formiato di isopropile: vedere	1281		291513
FORMIATO DI METILE	1243		291513
9-FOSFABICICLONONANI	2940		293100
FOSFATO ACIDO DI AMILE	2819		291900
FOSFATO ACIDO DI BUTILE	1718		291900
FOSFATO ACIDO DI DIISOOTTILE	1902		291900
FOSFATO ACIDO DI ISOPROPILE	1793		291900
FOSFATO TRICRESILICO contenente più del 3% dell'isomero orto	2574		291900
FOSFINA	2199		284800
FOSFITO DI PIOMBO DIBASICO	2989		283510
FOSFITO DI TRIETILE	2323		292090
FOSFITO DI TRIMETILE	2329		292090
FOSFORO AMORFO	1338		280470
FOSFORO, BIANCO o GIALLO FUSO	2447		280470
FOSFORO BIANCO o GIALLO, RICOPERTO D'ACQUA o IN SOLUZIONE	1381		280470
Fosforo rosso: vedere	1338		280470
FOSFURO DI ALLUMINIO	1397		284800
FOSFURO DI CALCIO	1360		284800
FOSFURO DI MAGNESIO	2011		284800
FOSFURO DI MAGNESIO E ALLUMINIO	1419		284800
FOSFURO DI POTASSIO	2012		284800
FOSFURO DI SODIO	1432		284800
FOSFURO DI STRONZIO	2013		284800
FOSFURO DI ZINCO	1714		284800
FOSFURO STANNICO	1433		284800
FOSGENE	1076		281210
Fuliggine tossica: vedere	1562		280480
FULMINATO DI MERCURIO UMIDIFICATO, con almeno il 20% di acqua o di una miscela di alcol e di acqua	0135	Vietato	
FUOCHI PIROTECNICI	0333		360410
FUOCHI PIROTECNICI	0334		360410
FUOCHI PIROTECNICI	0335		360410
FUOCHI PIROTECNICI	0336		360410
FUOCHI PIROTECNICI	0337		360410
FURALDEIDI	1199		293212
FURANO	2389		293219
FURFURILAMMINA	2526		293219
GALLETTA UMIDIFICATA con almeno il 17% (massa) d'alcol	0433		360100
GALLETTA UMIDIFICATA con almeno il 25% (massa) d'acqua:	0159		360100
GALLIO	2803		811292
GAS COMPRESSO N.A.S.	1956		++++++
GAS COMPRESSO COMBURENTE, N.A.S.	3156		++++++
GAS COMPRESSO INFIAMMABILE, N.A.S.	1954		++++++
GAS COMPRESSO TOSSICO, N.A.S.	1955		++++++
GAS COMPRESSO TOSSICO, COMBURENTE, N.A.S.	3303		++++++
GAS COMPRESSO TOSSICO, COMBURENTE, CORROSIVO, N.A.S.	3306		++++++
GAS COMPRESSO TOSSICO, CORROSIVO, N.A.S.	3304		++++++
GAS COMPRESSO TOSSICO, INFIAMMABILE, N.A.S.	1953		++++++
GAS COMPRESSO TOSSICO INFIAMMABILE, CORROSIVO, N.A.S.	3305		++++++

Materia o oggetto	ONU	Note	NHM
Gas da processo Fischer-Tropsch: vedere	2600		270500
Gas d'acqua: vedere	2600		270500
GAS DI CARBONE COMPRESSO	1023		270500
GAS DI PETROLIO COMPRESSO	1071		271129
GAS DI PETROLIO LIQUEFATTI	1075		271119
Gas di sintesi: vedere	2600		270500
Gas infiammabile contenuto in accendini: vedere	1057		961390
GAS INSETTICIDA N.A.S.	1968		3808++
GAS INSETTICIDA INFIAMMABILE, N.A.S.	3354		3808++
GAS INSETTICIDA TOSSICO, N.A.S.	1967		3808++
GAS INSETTICIDA TOSSICO, INFIAMMABILE, N.A.S.	3355		3808++
GAS LIQUEFATTI non infiammabili addizionati di azoto, di diossido di carbonio o di aria	1058		++++++
GAS LIQUEFATTO, N.A.S.	3163		++++++
GAS LIQUEFATTO COMBURENTE, N.A.S.	3157		++++++
GAS LIQUEFATTO INFIAMMABILE, N.A.S.	3161		++++++
GAS LIQUEFATTO TOSSICO, N.A.S.	3162		++++++
GAS LIQUEFATTO TOSSICO, COMBURENTE, N.A.S.	3307		++++++
GAS LIQUEFATTO TOSSICO, COMBURENTE, CORROSIVO, N.A.S.	3310		++++++
GAS LIQUEFATTO TOSSICO, CORROSIVO, N.A.S.	3308		++++++
GAS LIQUEFATTO TOSSICO, INFIAMMABILE, N.A.S.	3160		++++++
GAS LIQUEFATTO TOSSICO, INFIAMMABILE, CORROSIVO, N.A.S.	3309		++++++
GAS LIQUIDO REFRIGERATO, N.A.S.	3158		++++++
GAS LIQUIDO REFRIGERATO, COMBURENTE, N.A.S.	3311		++++++
GAS LIQUIDO REFRIGERATO, INFIAMMABILE, N.A.S.	3312		++++++
GAS NATURALE COMPRESSO (ad alto tenore in metano)	1971		271121
GAS NATURALE LIQUIDO REFRIGERATO (ad alto tenore in metano)	1972		271111
GAS RARI E AZOTO IN MISCELA COMPRESSA	1981		280429
GAS RARI E OSSIGENO IN MISCELA COMPRESSA	1980		280429
GAS RARI IN MISCELA COMPRESSA	1979		280429
GAS REFRIGERANTE, N.A.S.	1078		382471
GAS REFRIGERANTE R 12	1028		290342
GAS REFRIGERANTE R 12B1	1974		290346
GAS REFRIGERANTE R 13	1022		290345
GAS REFRIGERANTE R 13B1	1009		290346
GAS REFRIGERANTE R 14	1982		290330
GAS REFRIGERANTE R 21	1029		290349
GAS REFRIGERANTE R 22	1018		290349
GAS REFRIGERANTE R 23	1984		290330
GAS REFRIGERANTE R 32	3252		290330
GAS REFRIGERANTE R 40	1063		290311
GAS REFRIGERANTE R 41	2454		290330
GAS REFRIGERANTE R 114	1958		290344
GAS REFRIGERANTE R 115	1020		290344
GAS REFRIGERANTE R 116	2193		290330
GAS REFRIGERANTE R 124	1021		290349
GAS REFRIGERANTE R 125	3220		290330
GAS REFRIGERANTE R 133a	1983		290349
GAS REFRIGERANTE R 134a	3159		290330
GAS REFRIGERANTE R 142b	2517		290349
GAS REFRIGERANTE R 143A	2035		290330
GAS REFRIGERANTE R 152a	1030		290330
GAS REFRIGERANTE R 161	2453		290330
GAS REFRIGERANTE R 218	2424		290330
GAS REFRIGERANTE R 227	3296		290330
GAS REFRIGERANTE R 404A	3337		290330
GAS REFRIGERANTE R 407A	3338		290330
GAS REFRIGERANTE R 407B	3339		290330
GAS REFRIGERANTE R 407C	3340		290330
GAS REFRIGERANTE R 500	2602		382471
GAS REFRIGERANTE R 502	1973		382471
GAS REFRIGERANTE R 503	2599		382471

Materia o oggetto	ONU	Note	NHM
GAS REFRIGERANTE R 1132A	1959		290330
GAS REFRIGERANTE R 1216	1858		290330
GAS REFRIGERANTE R 1318	2422		290330
GAS REFRIGERANTE RC 318	1976		290359
Gasolina: vedere	1203		272+00 271011
GASOLIO o GASOLIO DA RISCALDAMENTO	1202		274100 271019
GENERATORE CHIMICO D'OSSIGENO	3356		++++++
GENERATORI DI GAS PER AIR BAG	0503		870899
GERMANO	2192		285000
Ghiaccio secco	1845	Esente	281121
GRV VUOTI		4.1.1.11	
GLICIDALDEIDE	2622		291249
GLUCONATO DI MERCURIO	1637		291816
Gomma, cascami di: vedere	1345		400400
GOMMA IN SOLUZIONE	1287		400520
GRANATE a mano o per fucile con carica di scoppio	0284		930690
GRANATE a mano o per fucile con carica di scoppio	0285		930690
GRANATE a mano o per fucile con carica di scoppio	0292		930690
GRANATE a mano o per fucile con carica di scoppio	0293		930690
GRANATE DA ESERCITAZIONE a mano o per fucile	0110		930690
GRANATE DA ESERCITAZIONE a mano o per fucile	0318		930690
GRANATE DA ESERCITAZIONE a mano o per fucile	0372		930690
GRANATE DA ESERCITAZIONE a mano o per fucile	0452		930690
GRANDE CONTENITORE VUOTO			993+++
GRANDI RECIPIENTI PER IL TRASPORTO ALLA RINFUSA (GRV) VUOTI		4.1.1.11	
GRANI DI RICINO o GRANI DI RICINO IN FIOCCHI	2969		120730
GRANULI DI MAGNESIO RIVESTITI con una granulometria minima di 149 micron	2950		810430
GUANILNITROSAMMINOGUANILIDENIDRAZINA UMIDIFICATA con almeno il 30% (massa) di acqua	0113	Vietato	
GUANILNITROSAMMINOGUANILTETRAZENE UMIDIFICATO con almeno il 30% (massa) di acqua o una miscela di alcol e di acqua	0114	Vietato	
GUANITE, secca o umidificata con meno del 20% (massa) di acqua	0282		292990
Guttaperca in soluzione: vedere	1287		400520
HMX: vedere	0226		360200
HMX: vedere	0391		360200
HMX: vedere	0484		360200
IDRAZINA ANIDRA	2029		282510
IDRAZINA IN SOLUZIONE ACQUOSA con al massimo il 37% (massa) di idrazina	3293		282510
IDRAZINA IN SOLUZIONE ACQUOSA contenente più del 37% di idrazina in massa	2030		282510
IDROCARBURI GASSOSI IN MISCELA COMPRESSA, N.A.S.	1964		271129
IDROCARBURI GASSOSI IN MISCELA LIQUEFATTA, N.A.S.	1965		271113 271119
IDROCARBURI LIQUIDI, N.A.S.	3295		290+++
IDROCARBURI TERPENICI, N.A.S.	2319		290219
IDROCHINONE IN SOLUZIONE	3435		290722
IDROCHINONE SOLIDO	2662		290722
IDROGENO COMPRESSO	1049		280410
IDROGENO E METANO IN MISCELA COMPRESSA	2034		271129 280410
Idrogeno fosforato: vedere	2199		284800
IDROGENO IN UN DISPOSITIVO DI STOCCAGGIO AD IDRURO METALLICO	3468		280410
IDROGENO LIQUIDO REFRIGERATO	1966		280410
Idrogeno pesante: vedere	1957		284590
IDROGENOFLUORURI N.A.S.	1740		282619
IDROGENOFLUORURO DI AMMONIO IN SOLUZIONE	2817		282611
IDROGENOFLUORURO DI AMMONIO SOLIDO	1727		282611
IDROGENOFLUORURO DI POTASSIO IN SOLUZIONE	3421		282619
IDROGENOFLUORURO DI POTASSIO, SOLIDO	1811		282619
IDROGENOFLUORURO DI SODIO	2439		282611

Materia o oggetto	ONU	Note	NHM
IDROGENOSOLFATI IN SOLUZIONE ACQUOSA	2837		283329
IDROGENOSOLFATO DI AMMONIO	2506		283329
IDROGENOSOLFATO DI NITROSILE, LIQUIDO	2308		281119
IDROGENOSOLFATO DI NITROSILE SOLIDO	3456		281119
IDROGENOSOLFATO DI POTASSIO	2509		283329
IDROGENOSOLFITI IN SOLUZIONE ACQUOSA, N.A.S.	2693		283220
Idrogenosolfito di ammonio in soluzione: vedere	2693		283220
Idrogenosolfito di calcio in soluzione: vedere	2693		283220
Idrogenosolfito di magnesio in soluzione: vedere	2693		283220
Idrogenosolfito di potassio in soluzione: vedere	2693		283220
Idrogenosolfito di sodio in soluzione: vedere	2693		283220
Idrogenosolfito di zinco in soluzione: vedere	2693		283220
IDROGENOSOLFURO DI SODIO con meno del 25% di acqua di cristallizzazione	2318		283010
IDROGENOSOLFURO DI SODIO IDRATO contenente almeno il 25% di acqua di cristallizzazione	2949		283010
IDROSOLFITO DI SODIO	1384		283110
Idrosolfuro di ammonio in soluzione (trattato come solfuro di ammonio in soluzione): vedere	2683		283090
3-Idrossi-2-butanone: vedere	2621		291440
IDROSSIDO DI CESIO	2682		282590
IDROSSIDO DI CESIO IN SOLUZIONE	2681		282590
IDROSSIDO DI FENILMERCURIO	1894		293100
IDROSSIDO DI LITIO	2680		282520
IDROSSIDO DI LITIO IN SOLUZIONE	2679		282520
IDROSSIDO DI POTASSIO IN SOLUZIONE	1814		281520
Idrossido di potassio liquido: vedere	1814		281520
IDROSSIDO DI POTASSIO SOLIDO	1813		281520
IDROSSIDO DI RUBIDIO	2678		282590
IDROSSIDO DI RUBIDIO IN SOLUZIONE	2677		282590
IDROSSIDO DI SODIO IN SOLUZIONE	1824		281512
IDROSSIDO DI SODIO SOLIDO	1823		281511
IDROSSIDO DI TETRAMETILAMMONIO IN SOLUZIONE	1835		292390
IDROSSIDO DI TETRAMETILAMMONIO, SOLIDO	3423		292390
3-Idrossifenolo: vedere	2876		290721
1-Idrossi-3-metil-2-penten-4-ino: vedere	2705		290529
IDRURI DI ALLUMINIO ALCHILI	3076		293100
IDRURI METALLICI IDROREATTIVI, N.A.S.	1409		285000
IDRURI METALLICI INFIAMMABILI, N.A.S.	3182		285000
IDRURO DI ALLUMINIO	2463		285000
Idruro di antimonio: vedere	2676		285000
IDRURO DI CALCIO	1404		285000
Idruro di germanio: vedere	2192		285000
IDRURO DI LITIO	1414		285000
IDRURO DI LITIO E ALLUMINIO	1410		285000
IDRURO DI LITIO E ALLUMINIO IN ETERE	1411		285000
IDRURO DI LITIO SOLIDO, PEZZI COLATI	2805		285000
IDRURO DI MAGNESIO	2010		285000
IDRURO DI SODIO	1427		285000
IDRURO DI SODIO E ALLUMINIO	2835		285000
IDRURO DI TITANIO	1871		285000
IDRURO DI ZIRCONIO	1437		285000
IMBALLAGGI VUOTI		4.1.1.11	
3,3'-IMMINODIPROPILAMMINA	2269		292129
INCHIOSTRI DA STAMPA, infiammabili	1210		3215++
INFIAMMATORI	0121		360300
INFIAMMATORI	0314		360300
INFIAMMATORI	0315		360300
INFIAMMATORI	0325		360300
INFIAMMATORI	0454		360300
Iodiometano: vedere	2644		290330
alfa-Iodiotoluene: vedere	2653		290369
2-IODOBUTANO	2390		290330

Materia o oggetto	ONU	Note	NHM
IODOMETILPROPANI	2391		290330
IODOPROPANI	2392		290330
IODURO DI ACETILE	1898		291590
IODURO DI ALLILE	1723		290330
IODURO DI BENZILE	2653		290369
IODURO DI IDROGENO ANIDRO	2197		281119
Ioduro di idrogeno in soluzione: vedere	1787		281119
IODURO DI MERCURIO	1638		282760
IODURO DI MERCURIO E DI POTASSIO	1643		282760
IODURO DI METILE	2644		290330
Ioduro doppio di mercurio e di potassio: vedere	1643		282760
IPOCLORITI INORGANICI, N.A.S.	3212		282890
IPOCLORITO DI BARIO (contenente più del 22% di cloro attivo)	2741		282890
IPOCLORITO DI ter-BUTILE	3255	Vietato	
IPOCLORITO DI CALCIO IDRATO	2880		282810
IPOCLORITO DI CALCIO IN MISCELA IDRATA contenente almeno il 5,5% ma al massimo il 16% di acqua	2880		282810
IPOCLORITO DI CALCIO IN MISCELA SECCA, contenente più del 39% di cloro attivo (8,8% di ossigeno attivo)	1748		282810
IPOCLORITO DI CALCIO SECCO	1748		282810
IPOCLORITO DI CALCIO SECCO IN MISCELA, contenente più del 10% ma al massimo il 39% di cloro attivo	2208		282810
IPOCLORITO DI LITIO SECCO o IPOCLORITO DI LITIO IN MISCELA	1471		282890
IPOCLORITO IN SOLUZIONE	1791		282890
ISOBUTANO	1969		271113
ISOBUTANOLO	1212		290514
Isobutene: vedere	1055		290123
ISOBUTILAMMINA	1214		292119
ISOBUTILENE	1055		290123
Isobutilmetilchetone: vedere	1245		291413
Isobutilviniletere stabilizzato: vedere	1304		290919
ISOBUTIRRALDEIDE	2045		291219
ISOBUTIRRATO DI ETILE	2385		291560
ISOBUTIRRATO DI ISOBUTILE	2528		291560
ISOBUTIRRATO DI ISOPROPILE	2406		291560
ISOBUTIRRONITRILE	2284		292690
ISOCIANATI DI DICLOROFENILE	2250		292910
ISOCIANATI IN SOLUZIONE INFIAMMABILE, TOSSICA, N.A.S.	2478		292910
ISOCIANATI INFIAMMABILI, TOSSICI, N.A.S.	2478		292910
ISOCIANATI TOSSICI, N.A.S.	2206		292910
ISOCIANATI TOSSICI INFIAMMABILI, N.A.S.	3080		292910
ISOCIANATO DI n-BUTILE	2485		292910
ISOCIANATO DI ter-BUTILE	2484		292910
ISOCIANATO DI CICLOESILE	2488		292910
ISOCIANATO DI 3-CLORO-4-METILFENILE, LIQUIDO	2236		292910
ISOCIANATO DI 3-CLORO-4-METILFENILE, SOLIDO	3428		292910
Isocianato di clorotoluilene: vedere	2236		292910
ISOCIANATO DI ETILE	2481		292910
ISOCIANATO DI FENILE	2487		292910
ISOCIANATO DI ISOBUTILE	2486		292910
Isocianato di 3-isocianotometil-3,5,5-trimetilcicloesile: vedere	2290		292910
ISOCIANATO DI ISOPROPILE	2483		292910
ISOCIANATO DI METILE	2480		292910
ISOCIANATO DI METOSSIMETILE	2605		292910
ISOCIANATO DI n-PROPILE	2482		292910
ISOCIANATO TOSSICO IN SOLUZIONE, N.A.S.	2206		292910
ISOCIANATO TOSSICO, INFIAMMABILE, IN SOLUZIONE, N.A.S.	3080		292910
Isododecano: vedere	2286		290110
ISOEPTENI	2287		290129
ISOESENI	2288		290129
ISOFORONDIAMMINA	2289		292239

Materia o oggetto	ONU	Note	NHM
Isoottano: vedere	1262		290110
ISOOTTENI	1216		290129
Isopentano: vedere	1265		290110
ISOPENTENI	2371		290129
Isopentilammina: vedere	1106		292119
ISOPRENE STABILIZZATO	1218		290124
ISOPROPANOLO	1219		290512
ISOPROPENILBENZENE	2303		290290
ISOPROPILAMMINA	1221		292119
ISOPROPILBENZENE	1918		290270
Isopropilmercaptano: vedere	2402		293090
Isopropiltolueni: vedere	2046		290290
Isopropiltoluolo: vedere	2046		290290
ISOTIOCIANATO DI ALLILE STABILIZZATO	1545		293090
ISOTIOCIANATO DI METILE	2477		293090
Isovaleraldeide: vedere	2058		291219
ISOVALERATO DI METILE	2400		291560
KRIPTON COMPRESSO	1056		280429
Lacche: vedere	1263		3208++
Lacche: vedere	3066		3208++
LATTATO DI ANTIMONIO	1550		291811
Lattato di antimonio(III): vedere	1550		291811
LATTATO DI ETILE	1192		291811
LEGA DI METALLI ALCALINO-TERROSI, N.A.S.	1393		280511
LEGA LIQUIDA DI METALLI ALCALINI, N.A.S.	1421		280519
LEGA PIROFORICA, N.A.S.	1383		81++++
LEGHE DI MAGNESIO, contenenti più del 50% di magnesio, sotto forma di granuli, torniture o nastri	1869		8104++
LEGHE DI MAGNESIO IN POLVERE	1418		810430
LEGHE DI POTASSIO E SODIO, SOLIDE	3404		280519
Leghe di stronzio, piroforiche: vedere	1383		81++++
LEGHE LIQUIDE DI POTASSIO E SODIO	1422		280519
LEGHE METALLICHE DI POTASSIO, LIQUIDE	1420		280519
LEGHE METALLICHE DI POTASSIO, SOLIDE	3403		280519
LEGHE PIROFORICHE DI BARIO	1854		280519
Limonene inattivo: vedere	2052		290219
LIQUIDO ALCALINO CAUSTICO N.A.S.	1719		282590
LIQUIDO AUTOREATTIVO DI TIPO B	3221		++++++
LIQUIDO AUTOREATTIVO DI TIPO B, CON CONTROLLO DI TEMPERATURA	3231	Vietato	
LIQUIDO AUTOREATTIVO DI TIPO C	3223		++++++
LIQUIDO AUTOREATTIVO DI TIPO C, CON CONTROLLO DI TEMPERATURA	3233	Vietato	
LIQUIDO AUTOREATTIVO DI TIPO D	3225		++++++
LIQUIDO AUTOREATTIVO DI TIPO D, CON CONTROLLO DI TEMPERATURA	3235	Vietato	
LIQUIDO AUTOREATTIVO DI TIPO E	3227		++++++
LIQUIDO AUTOREATTIVO DI TIPO E, CON CONTROLLO DI TEMPERATURA	3237	Vietato	
LIQUIDO AUTOREATTIVO DI TIPO F	3229		++++++
LIQUIDO AUTOREATTIVO DI TIPO F, CON CONTROLLO DI TEMPERATURA	3239	Vietato	
LIQUIDO COMBURENTE , N.A.S.	3139		++++++
LIQUIDO COMBURENTE, CORROSIVO, N.A.S.	3098		++++++
LIQUIDO COMBURENTE, TOSSICO, N.A.S.	3099		++++++
LIQUIDO CORROSIVO, N.A.S.	1760		++++++
LIQUIDO CORROSIVO AUTORISCALDANTE, N.A.S.	3301		++++++
LIQUIDO CORROSIVO COMBURENTE, N.A.S.	3093		++++++
LIQUIDO CORROSIVO IDROREATTIVO, N.A.S.	3094		++++++
LIQUIDO CORROSIVO INFIAMMABILE, N.A.S.	2920		++++++
LIQUIDO CORROSIVO TOSSICO, N.A.S.	2922		++++++
LIQUIDO IDROREATTIVO, N.A.S.	3148		++++++
LIQUIDO IDROREATTIVO, CORROSIVO, N.A.S.	3129		++++++
LIQUIDO IDROREATTIVO, TOSSICO, N.A.S.	3130		++++++
LIQUIDO INFIAMMABILE, N.A.S.	1993		++++++
LIQUIDO INFIAMMABILE, CORROSIVO, N.A.S.	2924		++++++

Materia o oggetto	ONU	Note	NHM
LIQUIDO INFIAMMABILE, TOSSICO, N.A.S.	1992		++++++
LIQUIDO INFIAMMABILE, TOSSICO, CORROSIVO, N.A.S.	3286		++++++
LIQUIDO INORGANICO AUTORISCALDANTE, N.A.S.	3186		28++++
LIQUIDO INORGANICO AUTORISCALDANTE, CORROSIVO, N.A.S.	3188		28++++
LIQUIDO INORGANICO AUTORISCALDANTE, TOSSICO, N.A.S.	3187		28++++
LIQUIDO INORGANICO CORROSIVO, ACIDO, N.A.S.	3264		28++++
LIQUIDO INORGANICO CORROSIVO, BASICO, N.A.S.	3266		28++++
LIQUIDO INORGANICO PIROFORICO, N.A.S.	3194		28++++
LIQUIDO INORGANICO TOSSICO, N.A.S.	3287		28++++
LIQUIDO INORGANICO TOSSICO, CORROSIVO, N.A.S.	3289		28++++
LIQUIDO ORGANICO AUTORISCALDANTE, N.A.S.	3183		29++++
LIQUIDO ORGANICO AUTORISCALDANTE, CORROSIVO, N.A.S.	3185		29++++
LIQUIDO ORGANICO AUTORISCALDANTE, TOSSICO, N.A.S.	3184		29++++
LIQUIDO ORGANICO CORROSIVO, ACIDO, N.A.S.	3265		29++++
LIQUIDO ORGANICO CORROSIVO, BASICO, N.A.S.	3267		29++++
LIQUIDO ORGANICO PIROFORICO, N.A.S.	2845		29++++
LIQUIDO ORGANICO TOSSICO, N.A.S.	2810		29++++
LIQUIDO ORGANICO TOSSICO, CORROSIVO, N.A.S.	2927		29++++
LIQUIDO ORGANICO TOSSICO, INFIAMMABILE, N.A.S.	2929		29++++
LIQUIDO TOSSICO, COMBURENTE, N.A.S.	3122		++++++
LIQUIDO TOSSICO, IDROREATTIVO, N.A.S.	3123		++++++
LIQUIDO TOSSICO PER INALAZIONE, N.A.S.	3381		++++++
LIQUIDO TOSSICO PER INALAZIONE, N.A.S.	3382		++++++
LIQUIDO TOSSICO PER INALAZIONE, COMBURENTE, N.A.S.	3387		++++++
LIQUIDO TOSSICO PER INALAZIONE, COMBURENTE, N.A.S.	3388		++++++
LIQUIDO TOSSICO PER INALAZIONE, CORROSIVO, N.A.S.	3389		++++++
LIQUIDO TOSSICO PER INALAZIONE, CORROSIVO, N.A.S.	3390		++++++
LIQUIDO TOSSICO PER INALAZIONE, IDROREATTIVO, N.A.S.	3385		++++++
LIQUIDO TOSSICO PER INALAZIONE, IDROREATTIVO, N.A.S.	3386		++++++
LIQUIDO TOSSICO PER INALAZIONE, INFIAMMABILE, N.A.S.	3383		++++++
LIQUIDO TOSSICO PER INALAZIONE, INFIAMMABILE, N.A.S.	3384		++++++
LIQUIDO TRASPORTATO A CALDO, N.A.S. ad una temperatura uguale o superiore a 100°C	3257		++++++
LIQUIDO TRASPORTATO A CALDO, INFIAMMABILE, N.A.S., avente un punto di infiammabilità superiore a 61°C, ad una temperatura uguale o superiore al suo punto di infiammabilità	3256		++++++
LITIO	1415		280519
LITIO ALCHILI LIQUIDI	2445		293100
LITIO ALCHILI SOLIDI	3433		293100
LITIO FERROSILICIO	2830		285000
LITIOSILICIO	1417		285000
MACCHINE FRIGORIFERE, contenenti gas liquefatti infiammabili e non tossici	3358		8418++
MACCHINE FRIGORIFERE contenenti un gas liquefatto non infiammabile e non tossico o una soluzione di ammoniaca (N° ONU 2672)	2857		8418++
MAGNESIO ALCHILI	3053		293100
MAGNESIO IN POLVERE	1418		810430
MAGNESIO, sotto forma di granuli, torniture o nastri	1869		8104++
Malonodinitrile: vedere	2647		292690
MALONONITRILE	2647		292690
MANEB	2210		382490
MANEB STABILIZZATO contro l'autoriscaldamento	2968		382490
Masse magnetiche	2807	Esente	++++++
MATERIA INTERMEDIA LIQUIDA PER COLORANTE, TOSSICA, N.A.S.	1602		3205++
MATERIA INTERMEDIA LIQUIDA PER COLORANTI, CORROSIVA, N.A.S.	2801		32++++
MATERIA INTERMEDIA SOLIDA PER COLORANTE, TOSSICA, N.A.S.	3143		32++++
MATERIA INTERMEDIA SOLIDA PER COLORANTI, CORROSIVA, N.A.S.	3147		32++++
Materia liquida regolamentata per l'aviazione, n.a.s.	3334	Esente	++++++
MATERIA ORGANOMETALLICA LIQUIDA IDROREATTIVA	3398		295100
MATERIA ORGANOMETALLICA LIQUIDA IDROREATTIVA, INFIAMMABILE	3399		295100
MATERIA ORGANOMETALLICA LIQUIDA PIROFORICA	3392		295100
MATERIA ORGANOMETALLICA LIQUIDA PIROFORICA, IDROREATTIVA	3394		295100
MATERIA ORGANOMETALLICA SOLIDA AUTORISCALDANTE	3400		295100
MATERIA ORGANOMETALLICA SOLIDA IDROREATTIVA	3395		295100

Materia o oggetto	ONU	Note	NHM
MATERIA ORGANOMETALLICA SOLIDA IDROREATTIVA, AUTORISCALDANTE	3397		295100
MATERIA ORGANOMETALLICA SOLIDA IDROREATTIVA, INFIAMMABILE	3396		295100
MATERIA ORGANOMETALLICA SOLIDA PIROFORICA	3391		295100
MATERIA ORGANOMETALLICA SOLIDA PIROFORICA, IDROREATTIVA	3393		295100
MATERIA METALLICA IDROREATTIVA, N.A.S.	3208		++++++
MATERIA METALLICA IDROREATTIVA, AUTORISCALDANTE, N.A.S.	3209		++++++
MATERIA PERICOLOSA DAL PUNTO DI VISTA DELL'AMBIENTE, LIQUIDA, N.A.S.	3082		293070
MATERIA PERICOLOSA DAL PUNTO DI VISTA DELL'AMBIENTE, SOLIDA, N.A.S.	3077		++++++
MATERIA PLASTICA PER STAMPAGGIO in pasta, fogli o cordoni estrusi, sviluppanti vapori infiammabili	3314		39++++
Materia solida regolamentata per l'aviazione, n.a.s.	3335	Esente	++++++
MATERIA UTILIZZATA PER LA PRODUZIONE DI GAS LACRIMOGENI, LIQUIDA, N.A.S.	1693		++++++
MATERIA UTILIZZATA PER LA PRODUZIONE DI GAS LACRIMOGENI, SOLIDA, N.A.S.	3448		++++++
MATERIALE RADIOATTIVO, ESAFLUORURO DI URANIO, FISSILE	2977		284400
MATERIALE RADIOATTIVO, ESAFLUORURO DI URANIO, non fissile o fissile esente	2978		284400
MATERIALI RADIOATTIVI, COLLI ESENTI - ARTICOLI FABBRICATI CON URANIO NATURALE o URANIO IMPOVERITO o TORIO NATURALE	2909		284400
MATERIALI RADIOATTIVI, COLLI ESENTI - IMBALLAGGI VUOTI	2908		284+++
MATERIALI RADIOATTIVI, COLLI ESENTI - QUANTITÀ LIMITATE	2910		284+++
MATERIALI RADIOATTIVI, COLLI ESENTI - STRUMENTI o ARTICOLI	2911		284+++
MATERIALI RADIOATTIVI, COLLO DI TIPO A, FISSILI non in forma speciale	3327		284+++
MATERIALI RADIOATTIVI, COLLO DI TIPO A, FORMA SPECIALE, FISSILI	3333		284+++
MATERIALI RADIOATTIVI, COLLO DI TIPO A, FORMA SPECIALE, non fissili o fissili esenti	3332		284+++
MATERIALI RADIOATTIVI, COLLO DI TIPO A, non in forma speciale, non fissili o fissili esenti	2915		284+++
MATERIALI RADIOATTIVI, COLLO DI TIPO B(M), FISSILI	3329		284+++
MATERIALI RADIOATTIVI, COLLO DI TIPO B(M), non fissili o fissili esenti	2917		284+++
MATERIALI RADIOATTIVI, COLLO DI TIPO B(U), FISSILI	3328		284+++
MATERIALI RADIOATTIVI, COLLO DI TIPO B(U), non fissili o fissili esenti	2916		284+++
MATERIALI RADIOATTIVI, COLLO DI TIPO C, FISSILI	3330		284+++
MATERIALI RADIOATTIVI, COLLO DI TIPO C, non fissili o fissili esenti	3323		284+++
MATERIALI RADIOATTIVI DI DEBOLE ATTIVITÀ SPECIFICA (LSA-I) non fissili o fissili esenti	2912		284+++
MATERIALI RADIOATTIVI DI DEBOLE ATTIVITÀ SPECIFICA (LSA-II), FISSILI	3324		284+++
MATERIALI RADIOATTIVI DI DEBOLE ATTIVITÀ SPECIFICA (LSA-II) non fissili o fissili esenti	3321		284+++
MATERIALI RADIOATTIVI DI DEBOLE ATTIVITÀ SPECIFICA (LSA-III), FISSILI	3325		284+++
MATERIALI RADIOATTIVI DI DEBOLE ATTIVITÀ SPECIFICA (LSA-III) non fissili o fissili esenti	3322		284+++
MATERIALI RADIOATTIVI, OGGETTI CONTAMINATI SUPERFICIALMENTE (SCO-I o SCO-II), FISSILI	3326		284+++
MATERIALI RADIOATTIVI, OGGETTI CONTAMINATI SUPERFICIALMENTE (SCO-I o SCO-II) non fissili o fissili esenti	2913		284+++
MATERIALI RADIOATTIVI, TRASPORTATI IN ACCORDO SPECIALE, FISSILI	3331		284+++
MATERIALI RADIOATTIVI, TRASPORTATI IN ACCORDO SPECIALE, non fissili o fissili esenti	2919		2844++
Materie autoreattive (lista)		2.2.41.4	
MATERIE ESPLOSIVE, N.A.S.	0357		360200
MATERIE ESPLOSIVE, N.A.S.	0358		360200
MATERIE ESPLOSIVE, N.A.S.	0359		360200
MATERIE ESPLOSIVE, N.A.S.	0474		360200
MATERIE ESPLOSIVE, N.A.S.	0475		360200
MATERIE ESPLOSIVE, N.A.S.	0476		360200
MATERIE ESPLOSIVE, N.A.S.	0477		360200
MATERIE ESPLOSIVE, N.A.S.	0478		360200
MATERIE ESPLOSIVE, N.A.S.	0479		360200
MATERIE ESPLOSIVE, N.A.S.	0480		360200
MATERIE ESPLOSIVE, N.A.S.	0481		360200
MATERIE ESPLOSIVE, N.A.S.	0485		360200
MATERIE ESPLOSIVE MOLTO POCO SENSIBILI, N.A.S.	0482		360200
MATERIE INFETTANTI PER GLI ANIMALI unicamente	2900		300+++
MATERIE INFETTANTI PER L'UOMO	2814		300+++

Materia o oggetto	ONU	Note	NHM
MATERIE PLASTICHE A BASE DI NITROCELLULOSA, AUTORISCALDANTI, N.A.S.	2006		391290
MATERIE SIMILI AGLI INCHIOSTRI DA STAMPA, infiammabili	1210		3215++
MATERIE SIMILI ALLA PITTURE	1263		3208++ 381400
MATERIE SIMILI ALLA PITTURE	3066		3208++ 381400
Materie soggette ad accensione spontanea, n.a.s.: vedere	2845		29++++
Materie soggette ad accensione spontanea, n.a.s.: vedere	2846		29++++
Materie soggette ad accensione spontanea, n.a.s.: vedere	3194		28++++
Materie soggette ad accensione spontanea, n.a.s.: vedere	3200		28++++
MEDICAMENTO LIQUIDO, INFIAMMABILE, TOSSICO, N.A.S.	3248		300+++
MEDICAMENTO LIQUIDO, TOSSICO, N.A.S.	1851		300+++
MEDICAMENTO SOLIDO, TOSSICO, N.A.S.	3249		300+++
MEMBRANE FILTRANTI IN NITROCELLULOSA	3270		391270
p-Menta-1,8-diene: vedere	2052		290219
MERCAPTANI AMILICI	1111		293090
MERCAPTANI BUTILICI	2347		293090
MERCAPTANI IN MISCELA LIQUIDA INFIAMMABILE, N.A.S.	3336		293090
MERCAPTANI IN MISCELA LIQUIDA, INFIAMMABILE, TOSSICA, N.A.S.	1228		293090
MERCAPTANI IN MISCELA, LIQUIDA, TOSSICA, INFIAMMABILE, N.A.S.	3071		293090
MERCAPTANI LIQUIDI INFIAMMABILI, N.A.S.	3336		293090
MERCAPTANI LIQUIDI, INFIAMMABILI, TOSSICI, N.A.S.	1228		293090
MERCAPTANI LIQUIDI TOSSICI INFIAMMABILI, N.A.S.	3071		293090
MERCAPTANO CICLOESILICO	3054		293090
MERCAPTANO ETILICO	2363		293090
MERCAPTANO FENILICO	2337		293090
Mercaptano isopropilico: vedere	2402		293090
MERCAPTANO METILICO	1064		293090
MERCAPTANO METILICO PERCLORATO	1670		293090
Mercaptano propilico: vedere	2402		293090
Mercaptano ter-octilico: vedere	3056		291219
2-Mercaptoetanolo: vedere	2966		293090
Merci pericolose contenute in macchinari o merci pericolose contenute in apparati	3363	Esente	8+++++
MERCURIO	2809		280540
Mesitilene: vedere	2325		290290
METACRILALDEIDE STABILIZZATA	2396		291219
METACRILATO DI n-BUTILE STABILIZZATO	2227		291614
METACRILATO DI 2-DIMETILAMMINOETILE	2522		292219
METACRILATO DI ETILE STABILIZZATO	2277		291614
METACRILATO DI ISOBUTILE STABILIZZATO	2283		291614
METACRILATO DI METILE MONOMERO STABILIZZATO	1247		291614
METACRILONITRILE STABILIZZATO	3079		292690
METALDEIDE	1332		291250
Metalli alcalini, amalgama di: vedere	1389		285100
Metalli alcalini, amiduri di: vedere	1390		285100
Metalli alcalini, dispersione di: vedere	1391		280511
Metalli alcalini, lega liquida di: vedere	1421		280519
Metalli alcalino-terrosi, amalgama di: vedere	1392		285100
Metalli alcalino-terrosi, dispersione di: vedere	1391		280511
Metalli alcalino-terrosi, lega di: vedere	1393		280511
Metalli ferrosi sotto forma autoriscaldante: vedere	2793		720441
Metalli fusi: vedere	3257		++++++
METALLO-CARBONILI, LIQUIDI, N.A.S.	3281		293100
METALLO-CARBONILI SOLIDI, N.A.S.	3466		293100
METALLO PIROFORICO, N.A.S.	1383		81++++
Metanale: vedere	1198		291211
Metanale: vedere	2209		291211
METANO COMPRESSO	1971		271121
Metano e idrogeno in miscela: vedere	2034		271129 280410
METANO LIQUIDO REFRIGERATO	1972		271111

Materia o oggetto	ONU	Note	NHM
METANOLO	1230		290511
Metantiolo: vedere	1064		293090
Metasililicato di sodio pentaidrato: vedere	3253		283911
METAVANADATO DI AMMONIO	2859		284190
METAVANADATO DI POTASSIO	2864		284190
Metil cloroformio: vedere	2831		290319
METILACETILENE E PROPADIENE IN MISCELA STABILIZZATA	1060		271119
beta-Metilacroleina: vedere	1143		291219
2-Metilacroleina stabilizzata: vedere	2396		291219
METILALE	1234		291100
Metilamilchetone: vedere	1110		291419
METILAMMINA ANIDRA	1061		292111
METILAMMINA IN SOLUZIONE ACQUOSA	1235		292111
N-METILANILINA	2294		292142
METILATO DI SODIO	1431		290519
METILATO DI SODIO IN SOLUZIONE in alcol	1289		290519
alfa-Metilbenzilalcol: vedere	2937		290629
2-METILBUTANALE	3371		290110
3-METIL-2-BUTANONE	2397		291419
2-METIL-1-BUTENE	2459		290129
2-METIL-2-BUTENE	2460		290129
3-METIL-1-BUTENE	2561		290129
N-METILBUTILAMMINA	2945		292119
METILCICLOESANO	2296		290219
METILCICLOESANOLI infiammabili	2617		290619
METILCICLOESANONI	2297		291422
METILCICLOPENTANO	2298		290219
METILCLOROSILANO	2534		293100
METILDICLOROSILANO	1242		293100
p,p'-Metilendianilina: vedere	2651		292159
2,2'-Metilen-bis-(3,4,6-triclorofenolo): vedere	2875		290810
2-METIL-2-EPTANTIOLO	3023		293090
5-METIL-2-ESANONE	2302		291419
METILETILCHETONE	1193		291412
Metiletiletere: vedere	1039		290919
2-METIL-5-ETILPIRIDINA	2300		293339
METILFENILDICLOROSILANO	2437		293100
2-Metil-2-fenilpropano: vedere	2709		290290
2-METILFURANO	2301		293219
METILIDRAZINA	1244		292800
METILISOBUTILCARBINOLO	2053		290519
METILISOBUTILCHETONE	1245		291413
METILISOPROPENILCHETONE STABILIZZATO	1246		291419
Metilmercaptano: vedere	1064		293090
Metilmercaptopropionaldeide: vedere	2785		293090
4-METILMORFOLINA (N-METILMORFOLINA)	2535		293499
METILPENTADIENI	2461		290129
Metilpentani: vedere	1208		290110
2-METIL-2-PENTANOLO	2560		290519
4-Metil-2-pentanolo: vedere	2053		290519
3-Metil-2-penten-4-inolo: vedere	2705		290529
1-METILPIPERIDINA	2399		293339
Metilpiridine: vedere	2313		293339
METILPROPILCHETONE	1249		291419
Metilpropiletere: vedere	2612		290919
Metilsolfato: vedere	1595		292090
alfa-Metilstirene: vedere	2303		290290
Metilstirene inibito: vedere	2618		290290
METILTETRAIDROFURANO	2536		293219
METILTRICLOROSILANO	1250		293100
alfa-METILVALERALDEIDE	2367		291219

Materia o oggetto	ONU	Note	NHM
Metilvinilbenzene inibito: vedere	2618		290290
METILVINILCHETONE, STABILIZZATO	1251		291419
Metilviniletere: vedere	1087		290919
2-Metossietanolo: vedere	1188		290942
4-METOSSI-4-METIL-2-PENTANONE	2293		291450
1-Metossi-2-nitrobenzene: vedere	2730		290930
1-Metossi-3-nitrobenzene: vedere	2730		290930
1-Metossi-4-nitrobenzene: vedere	2730		290930
1-METOSSI-2-PROPANOLO	3092		290949
MEZZI DI SALVATAGGIO AUTOGONFIABILI	2990		630720
MEZZI DI SALVATAGGIO NON AUTOGONFIABILI contenenti uno o più oggetti o materie pericolosi	3072		630720
MICCIA A COMBUSTIONE RAPIDA	0066		360300
MICCIA DI SICUREZZA	0105		360300
MICCIA LENTA	0105		360300
MICCIA NON DETONANTE	0101		360300
MICRORGANISMI GENETICAMENTE MODIFICATI	3245		51199
MINE con carica di scoppio	0136		930690
MINE con carica di scoppio	0137		930690
MINE con carica di scoppio	0138		930690
MINE con carica di scoppio	0294		930690
Miscela A, A01, A02, A1: vedere	1965		271113 271119
MISCELA ANTIDETONANTE PER CARBURANTI	1649		293100
Miscela B1, B2, B: vedere	1965		271113 271119
Miscela C: vedere	1965		271113 271119
Miscela F1, miscela F2, miscela F3: vedere	1078		382471
Miscela P1, miscela P2: vedere	1060		271119
MISCELA SOLFONITRICA contenente più del 50% di acido nitrico	1796		280800
MISCELA SOLFONITRICA RESIDUA	1826		382590
MISCELE DI 1,3-BUTADIENE E DI IDROCARBURI, STABILIZZATE	1010		290129
Misorite: vedere	2212		252400
MODULI DI AIR BAG	3268		870899
MODULI DI AIR BAG	0503		870899
alfa-MONOCLORIDRINA DEL GLICEROLO	2689		290559
Monoclorobenzene: vedere	1134		290361
Monoclorodifluorometano: vedere	1018		290349
Monoclorodifluorometano e monocloropentafluoroetano in miscela: vedere	1973		382471
Monoclorodifluoromonobromometano: vedere	1974		290346
Monocloropentafluoroetano e monoclorodifluorometano in miscela: vedere	1973		382471
MONOCLORURO DI IODIO	1792		281210
Monocloruro di zolfo: vedere	1828		281210
Monoetilammina: vedere	1036		292119
5-MONONITRATO D'ISOSORBIDE	3251		293299
MONONITROTOLUIDINE	2660		292143
Monopropilammina: vedere	1277		292119
Monossido di azoto, compresso: vedere	1660		281129
MONOSSIDO DI CARBONIO COMPRESSO	1016		281129
MONOSSIDO DI CARBONIO E IDROGENO IN MISCELA COMPRESSA	2600		270500
MONOSSIDO DI POTASSIO	2033		282590
MONOSSIDO DI SODIO	1825		282590
MORFOLINA	2054		293499
Motori a combustione interna	3166	Esente	8407++
MOTORI PER RAZZI	0186		930690
MOTORI PER RAZZI	0280		930690
MOTORI PER RAZZI	0281		930690
MOTORI PER RAZZI A COMBUSTIBILE LIQUIDO	0395		930690
MOTORI PER RAZZI A COMBUSTIBILE LIQUIDO	0396		930690
MOTORI PER RAZZI CONTENENTI LIQUIDI IPERGOLICI, con o senza carica di espulsione	0250		930690

Materia o oggetto	ONU	Note	NHM
MOTORI PER RAZZI CONTENENTI LIQUIDI IPERGOLICI, con o senza carica di espulsione	0322		930690
MUNIZIONI DA ESERCITAZIONE	0362		930690
MUNIZIONI DA ESERCITAZIONE	0488		930690
MUNIZIONI FUMOGENE AL FOSFORO BIANCO con carica di scoppio, carica di espulsione o carica propulsiva	0245		930690
MUNIZIONI FUMOGENE AL FOSFORO BIANCO con carica di scoppio, carica di espulsione o carica propulsiva	0246		930690
MUNIZIONI FUMOGENE con o senza carica di scoppio, carica di espulsione o carica propulsiva	0015		930690
MUNIZIONI FUMOGENE con o senza carica di scoppio, carica di espulsione o carica propulsiva	0016		930690
MUNIZIONI FUMOGENE con o senza carica di scoppio, carica di espulsione o carica propulsiva	0303		930690
MUNIZIONI ILLUMINANTI con o senza carica di scoppio, carica di espulsione o carica propul-si+va	0171		930690
MUNIZIONI ILLUMINANTI con o senza carica di scoppio, carica di espulsione o carica propulsi-va	0254		930690
MUNIZIONI ILLUMINANTI con o senza carica di scoppio, carica di espulsione o carica propulsi-va	0297		930690
MUNIZIONI INCENDIARIE AL FOSFORO BIANCO con carica di scoppio, carica di espulsione o carica propulsiva	0243		930690
MUNIZIONI INCENDIARIE AL FOSFORO BIANCO con carica di scoppio, carica di espulsione o carica propulsiva	0244		930690
MUNIZIONI INCENDIARIE con liquido o gel, con carica di scoppio, carica di espulsione o carica propulsiva	0247		930690
MUNIZIONI INCENDIARIE con o senza carica di scoppio, carica di espulsione o carica propulsiva	0009		930690
MUNIZIONI INCENDIARIE con o senza carica di scoppio, carica di espulsione o carica propulsiva	0010		930690
MUNIZIONI INCENDIARIE con o senza carica di scoppio, carica di espulsione o carica propulsiva	0300		930690
MUNIZIONI LACRIMOGENE con carica di scoppio, carica di espulsione o carica propulsiva	0018		930690
MUNIZIONI LACRIMOGENE con carica di scoppio, carica di espulsione o carica propulsiva	0019		930690
MUNIZIONI LACRIMOGENE con o senza carica di scoppio, carica di espulsione o carica propul-siva	0301		930690
MUNIZIONI LACRIMOGENE NON ESPLOSIVE, senza carica di scoppio e di espulsione, non innescate	2017		930690
MUNIZIONI PER PROVE	0363		930690
MUNIZIONI TOSSICHE, con carica di scoppio, carica di espulsione o carica propulsiva	0020	Vietato	
MUNIZIONI TOSSICHE, con carica di scoppio, carica di espulsione o carica propulsiva	0021	Vietato	
MUNIZIONI TOSSICHE NON ESPLOSIVE, senza carica di scoppio e di espulsione, non innescate	2016		930690
MUSCHIO XILENE	2956		290420
Nafta: vedere	1268		272900
Nafta da petrolio: vedere	1268		272900
Nafta solvente: vedere	1268		272900
NAFTALENE FUSO	2304		290290
NAFTALENE GREGGIO o NAFTALENE RAFFINATO	1334		290290
Naftalina: vedere	1334		290290
NAFTENATI DI COBALTO IN POLVERE	2001		382420
alfa-NAFTILAMMINA	2077		292145
beta-NAFTILAMMINA IN SOLUZIONE	3411		292145
beta-NAFTILAMMINA, SOLIDA	1650		292145
NAFTILTIOUREA	1651		293090
1-Naftiltiourea: vedere	1651		293090
NAFTILUREA	1652		292421
Neoesano: vedere	1208		290110
NEON COMPRESSO	1065		280429
NEON LIQUIDO REFRIGERATO	1913		280429
NICHELCARBONILE	1259		293100
NICHELTETRACARBONILE	1259		293100
NICOTINA	1654		293999
NITRATI DI AMILE	1112		292090
NITRATI INORGANICI, N.A.S.	1477		283429
NITRATI INORGANICI IN SOLUZIONE ACQUOSA, N.A.S.	3218		283429
Nitrato cromico: vedere	2720		283429
NITRATO DI ALLUMINIO	1438		283429

Materia o oggetto	ONU	Note	NHM
NITRATO DI AMMONIO contenente al massimo lo 0,2% di materia combustibile totale (comprese le materie organiche espresse in equivalente carbonio), ad esclusione di ogni altra materia	1942		310230
NITRATO DI AMMONIO contenente più dello 0,2% di materia combustibile (comprese le materie organiche espresse in equivalente carbonio), ad esclusione di ogni altra materia	0222		3102++ 310510
Nitrato di ammonio esplosivo: vedere	0082		360200
Nitrato di ammonio esplosivo: vedere	0331		360200
NITRATO DI AMMONIO, IN EMULSIONE, SOSPENSIONE o GEL, liquido, per la fabbricazione degli esplosivi da mina	3375		360200
NITRATO DI AMMONIO LIQUIDO, soluzioni calde concentrate a più dell'80% ma la massimo al 93%	2426		310230
NITRATO DI ARGENTO	1493		284321
NITRATO DI BARIO	1446		283429
NITRATO DI BERILLIO	2464		283429
NITRATO DI CALCIO	1454		283429
NITRATO DI CESIO	1451		283429
NITRATO DI CROMO	2720		283429
Nitrato di cromo (III): vedere	2720		283429
NITRATO DI DIDIMIO	1465		283429
NITRATO DI FENILMERCURIO	1895		293100
NITRATO DI GUANIDINA	1467		292520
NITRATO DI ISOPROPILE	1222		292090
NITRATO DI LITIO	2722		283429
NITRATO DI MAGNESIO	1474		283429
NITRATO DI MANGANESE	2724		283429
Nitrato di manganese (II): vedere	2724		283429
NITRATO DI NICHEL	2725		283429
Nitrato di nichel (II): vedere	2725		283429
NITRATO DI PIOMBO	1469		283429
Nitrato di piombo (II): vedere	1469		283429
NITRATO DI POTASSIO	1486		283421
Nitrato di potassio e nitrato di sodio in miscela: vedere	1499		283429
NITRATO DI POTASSIO E NITRITO DI SODIO IN MISCELA	1487		283421 283410
NITRATO DI n-PROPILE	1865		292090
NITRATO DI SODIO	1498		310250 310510
NITRATO DI SODIO E NITRATO DI POTASSIO IN MISCELA	1499		283429
NITRATO DI STRONZIO	1507		283429
NITRATO DI TALLIO	2727		283429
Nitrato di tallio (I): vedere	2727		283429
NITRATO DI UREA, secco o umidificato con meno del 20% (massa) di acqua	0220		360200
NITRATO DI UREA, umidificato con almeno il 10% (massa) di acqua	3370		292419
NITRATO DI UREA UMIDIFICATO con almeno il 20% (massa) di acqua	1357		292419
NITRATO DI ZINCO	1514		283429
NITRATO DI ZIRCONIO	2728		283429
NITRATO FERRICO	1466		283429
Nitrato manganoso: vedere	2724		283429
NITRATO MERCURICO	1625		283429
NITRATO MERCUROSO	1627		283429
NITRILI INFIAMMABILI, TOSSICI, N.A.S.	3273		292690
NITRILI TOSSICI INFIAMMABILI, N.A.S.	3275		292690
NITRILI TOSSICI LIQUIDI, N.A.S.	3276		292690
NITRILI TOSSICI, SOLIDI, N.A.S.	3439		292690
NITRITI DI AMILE	1113		292090
NITRITI DI BUTILE	2351		292090
Nitriti di pentile: vedere	1113		292090
NITRITI INORGANICI, N.A.S.	2627		283410
NITRITI INORGANICI IN SOLUZIONE ACQUOSA, N.A.S.	3219		283410
NITRITO DI DICICLOESILAMMONIO	2687		292130
NITRITO DI ETILE IN SOLUZIONE	1194		292090
Nitrito di isopentile: vedere	1113		292090

Materia o oggetto	ONU	Note	NHM
NITRITO DI METILE	2455	Vietato	
NITRITO DI NICHEL	2726		283410
Nitrito di nichel (II): vedere	2726		283410
NITRITO DI POTASSIO	1488		283410
NITRITO DI SODIO	1500		283410
Nitrito di sodio e nitrato di potassio in miscela: vedere	1487		283421 283410
NITRITO DI ZINCO AMMONIACALE	1512		283410
Nitro del Cile: vedere	1498		310250 310510
NITROAMIDO, secco o umidificato con meno del 20% (massa) di acqua	0146		360200
NITROAMIDO UMIDIFICATO con almeno il 20% (massa) di acqua	1337		350510
NITROANILINE (o-, m-, p-)	1661		292142
NITROANISOLI, LIQUIDI	2730		290930
NITROANISOLI SOLIDI	3458		290930
NITROBENZENE	1662		290420
Nitrobenzolo: vedere	1662		290420
5-NITROBENZOTRIAZOLO	0385		360200
NITROBROMOBENZENI, LIQUIDI	2732		290490
NITROBROMOBENZENI SOLIDI	3459		290490
NITROCELLULOSA CON almeno 25% in massa di ACQUA	2555		391220
NITROCELLULOSA CON almeno 25% in massa di ALCOL e un tenore in azoto non superiore al 12,6 % (massa secca)	2556		391220
NITROCELLULOSA IN MISCELA con un tenore in azoto non superiore al 12,6% (massa secca) CON o SENZA PLASTIFICANTE, CON o SENZA PIGMENTO	2557		391220
NITROCELLULOSA IN SOLUZIONE, INFIAMMABILE	2059		391220
NITROCELLULOSA non modificata o plastificata con meno del 18% (massa) di plastificante	0341		391220
NITROCELLULOSA PLASTIFICATA con almeno il 18% (massa) di plastificante	0343		391220
NITROCELLULOSA secca o umidificata con meno del 25% (massa) di acqua (o di alcol)	0340		391220
NITROCELLULOSA UMIDIFICATA con almeno il 25% (massa) di alcol	0342		391220
Nitroclorobenzeni: vedere	1578		290490
NITROCRESOLI LIQUIDI	3434		290890
NITROCRESOLI, SOLIDI	2446		290890
NITROETANO	2842		290420
4-NITROFENILIDRAZINA, con non meno del 30% di acqua, in massa	3376		292800
NITROFENOLI (o-, m-, p-)	1663		290890
NITROGLICERINA DESENSIBILIZZATA con almeno il 40% (massa) di flemmatizzante non volatile insolubile in acqua	0143		360200
NITROGLICERINA IN MISCELA, DESENSIBILIZZATA, LIQUIDA, N.A.S., con al massimo il 30% (massa) di nitroglicerina	3357		292090
NITROGLICERINA IN MISCELA, DESENSIBILIZZATA, LIQUIDA, INFIAMMABILE, N.A.S., con non più del 30% (massa) di nitroglicerina	3343		292090
NITROGLICERINA IN MISCELA DESENSIBILIZZATA, SOLIDA, N.A.S. con più del 2% ma al massimo il 10% (massa) di nitroglicerina	3319		292090
NITROGLICERINA IN SOLUZIONE ALCOLICA	3064		292090
NITROGLICERINA IN SOLUZIONE ALCOLICA con al massimo l'1% di nitroglicerina	1204		300390
NITROGLICERINA IN SOLUZIONE ALCOLICA con più dell'1% ma al massimo il 10% di nitroglicerina	0144		260200
NITROGUANIDINA, secca o umidificata con meno del 20% (massa) di acqua	0282		292990
NITROGUANIDINA UMIDIFICATA con almeno il 20% (massa) di acqua	1336		292990
NITROMANNITE, UMIDIFICATA, con almeno il 40% di acqua o di una miscela di alcol e di acqua	0133		360200
NITROMETANO	1261		290420
NITRONAFTALENE	2538		290420
NITROPROPANI	2608		290420
p-NITROSODIMETILANILINA	1369		292990
NITROTOLUENI, LIQUIDI	1664		290420
NITROTOLUENI, SOLIDI	3446		290420
NITROUREA	0147		292410
NITROXILENI, LIQUIDI	1665		290420
NITROXILENI, SOLIDI	3447		290420

Materia o oggetto	ONU	Note	NHM
NITRURO DI LITIO	2806		285000
NONANI	1920		290110
Nonene: vedere	2057		290129
NONILTRICLOROSILANO	1799		293100
2,5-NORBORNADIENE STABILIZZATO	2251		290219
NUCLEINATO DI MERCURIO	1639		293499
ter-Octilmercaptano: vedere	3056		291219
OCTOGENO: vedere	0226		360200
OCTOGENO: vedere	0391		360200
OCTOGENO: vedere	0484		360200
OCTOLITE secca o umidificata con meno del 15% (massa) d'acqua	0266		360200
OCTOLO secco o umidificato con meno del 15% (massa) d'acqua	0266		360200
OCTONALE	0496		360200
OGGETTI ESPLOSIVI, N.A.S.	0349		930690
OGGETTI ESPLOSIVI, N.A.S.	0350		930690
OGGETTI ESPLOSIVI, N.A.S.	0351		930690
OGGETTI ESPLOSIVI, N.A.S.	0352		930690
OGGETTI ESPLOSIVI, N.A.S.	0353		930690
OGGETTI ESPLOSIVI, N.A.S.	0354		930690
OGGETTI ESPLOSIVI, N.A.S.	0355		930690
OGGETTI ESPLOSIVI, N.A.S.	0356		930690
OGGETTI ESPLOSIVI, N.A.S.	0462		930690
OGGETTI ESPLOSIVI, N.A.S.	0463		930690
OGGETTI ESPLOSIVI, N.A.S.	0464		930690
OGGETTI ESPLOSIVI, N.A.S.	0465		930690
OGGETTI ESPLOSIVI, N.A.S.	0466		930690
OGGETTI ESPLOSIVI, N.A.S.	0467		930690
OGGETTI ESPLOSIVI, N.A.S.	0468		930690
OGGETTI ESPLOSIVI, N.A.S.	0469		930690
OGGETTI ESPLOSIVI, N.A.S.	0470		930690
OGGETTI ESPLOSIVI, N.A.S.	0471		930690
OGGETTI ESPLOSIVI, N.A.S.	0472		930690
OGGETTI ESPLOSIVI, N.A.S.	0473	Vietato	
OGGETTI ESPLOSIVI, ESTREMAMENTE POCO SENSIBILI	0486		930690
OGGETTI PIROFORICI	0380		930690
OGGETTI PIROTECNICI per uso tecnico	0428		360490
OGGETTI PIROTECNICI per uso tecnico	0429		360490
OGGETTI PIROTECNICI per uso tecnico	0430		360490
OGGETTI PIROTECNICI per uso tecnico	0431		360490
OGGETTI PIROTECNICI per uso tecnico	0432		360490
OGGETTI SOTTO PRESSIONE IDRAULICA o PNEUMATICA (contenenti un gas non infiammabile)	3164		++++++
OLEATO DI MERCURIO	1640		291615
Oleum: vedere	1831		280700
OLI DI ACETONE	1091		380700
Olio di anilina: vedere	1547		292141
OLIO DI CANFORA	1130		151590
OLIO DI COLOFONIA	1286		380690
OLIO DI FUSELLO	1201		290519
OLIO DI PINO	1272		380520
OLIO DI SCISTO	1288		274900
ORGANISMI GENETICAMENTE MODIFICATI		2.2.9.1.12	++++++
ORTOFORMIATO DI ETILE	2524		291590
Ortoformiato di trietile: vedere	2524		291590
ORTOSILICATO DI METILE	2606		292090
ORTOTITANATO DI TETRAPROPILE	2413		292090
OSSALATO DI ETILE	2525		291711
OSSIBROMURO DI FOSFORO	1939		281290
OSSIBROMURO DI FOSFORO FUSO	2576		281290
OSSICIANURO DI MERCURIO DESENSIBILIZZATO	1642		283719
Ossicloruro di carbonio: vedere	1076		281210

Materia o oggetto	ONU	Note	NHM
Ossicloruro di cromo: vedere	1758		282749
OSSICLORURO DI FOSFORO	1810		281210
OSSICLORURO DI SELENIO	2879		281210
Ossido di arsenico (III): vedere	1561		282590
Ossido di arsenico (V): vedere	1559		282590
OSSIDO DI AZOTO COMPRESSO	1660		281129
OSSIDO DI AZOTO E DIOSSIDO DI AZOTO IN MISCELA	1975		281129
OSSIDO DI AZOTO E TETROSSIDO DI DIAZOTO IN MISCELA	1975		281129
OSSIDO DI BARIO	1884		281630
Ossido di 1,2-butene: vedere	3022		291090
OSSIDO DI 1,2-BUTILENE STABILIZZATO	3022		291090
Ossido di calcio	1910	Esente	282590 252220
OSSIDO DI ETILENE	1040		291010
OSSIDO DI ETILENE E CLOROTETRAFLUOROETANO IN MISCELA contenente al massimo 8,8% di ossido di etilene	3297		291010
OSSIDO DI ETILENE E DICLORODIFLUOROMETANO IN MISCELA, contenente al massimo 12,5% di ossido di etilene	3070		290342 291010
OSSIDO DI ETILENE E DIOSSIDO DI CARBONIO IN MISCELA contenente al massimo 9% di ossido di etilene	1952		291010
OSSIDO DI ETILENE E DIOSSIDO DI CARBONIO IN MISCELA contenente più del 87% di ossido di etilene	3300		291010
OSSIDO DI ETILENE E DIOSSIDO DI CARBONIO IN MISCELA, contenente più del 9% ma al massimo l'87% di ossido di etilene	1041		291121
OSSIDO DI ETILENE E OSSIDO DI PROPILENE IN MISCELA contenente al massimo 30% di ossido di etilene	2983		291020 291010
OSSIDO DI ETILENE E PENTAFLUOROETANO IN MISCELA contenente al massimo 7,9% di ossido di etilene	3298		290330
OSSIDO DI ETILENE E TETRAFLUOROETANO IN MISCELA contenente al massimo 5,6% di ossido di etilene	3299		290330
OSSIDO DI FERRO RESIDUO proveniente dalla depurazione del gas di carbone	1376		282110
OSSIDO DI MERCURIO	1641		282590
OSSIDO DI MESITILE	1229		291419
OSSIDO DI PROPILENE	1280		291020
Ossido di propilene e ossido di etilene in miscela: vedere	2983		291020 291010
OSSIDO DI TRIS(1-AZIRIDINIL)FOSFINA IN SOLUZIONE	2501		293399
Ossido solfato di vanadio (IV): vedere	2931		283329
OSSIGENO COMPRESSO	1072		280440
Ossigeno e diossido di carbonio in miscela: vedere	1014		280440
Ossigeno e gas rari in miscela: vedere	1980		280429
OSSIGENO LIQUIDO REFRIGERATO	1073		280440
OSSINITROTRIAZOLO	0490		360200
Ossirano: vedere	1040		291010
Ossisolfuro di carbonio: vedere	2204		285100
OSSITRICLORURO DI VANADIO	2443		282749
Ossosolfato di vanadio: vedere	2931		283329
OTTADECILTRICLOROSILANO	1800		293100
OTTADIENI	2309		290129
OTTAFLUOROBUT-2-ENE	2422		290330
OTTAFLUOROCICLOBUTANO	1976		290359
OTTAFLUOROPROPANO	2424		290330
OTTANI	1262		290110
OTTILTRICLOROSILANO	1801		293100
Paglia	1327	Esente	121300
PANELLI contenenti al massimo l'1,5% in massa di olio e aventi al massimo l'11% in massa di umidità	2217		230+++
PANELLI contenenti più dell'1,5% (massa) di olio e aventi al massimo l'11% (massa) di umidità	1386		230+++
PANELLI DI RICINO	2969		120730
Paraffina: vedere	1223		273100 271019

Materia o oggetto	ONU	Note	NHM
PARAFORMALDEIDE	2213		291260
PARALDEIDE	1264		291250
PCB: vedere	2315		290369
Pellicole a base di nitrocellulosa dalle quali è stata rimossa la gelatina; sfridi di pellicola: vedere	2002		391590
PELLICOLE A BASE DI NITROCELLULOSA, ricoperte di gelatina	1324		3706++
PENTABORANO	1380		285000
PENTABROMURO DI FOSFORO	2691		281290
PENTACLOROETANO	1669		290319
PENTACLOROFENATO DI SODIO	2567		290810
PENTACLOROFENOLO,	3155		290810
PENTACLORURO DI ANTIMONIO IN SOLUZIONE	1731		282739
PENTACLORURO DI ANTIMONIO LIQUIDO	1730		282739
PENTACLORURO DI FOSFORO	1806		281210
PENTACLORURO DI MOLIBDENO	2508		282739
Pentafluorocloroetano: vedere	1020		290344
PENTAFLUOROETANO	3220		290330
Pentafluoroetano, difluorometano e 1,1,1,2-tetrafluoroetano: vedere	3338		290330
Pentafluoroetano, difluorometano e 1,1,1,2-tetrafluoroetano: vedere	3339		290330
Pentafluoroetano, difluorometano e 1,1,1,2-tetrafluoroetano: vedere	3340		290330
Pentafluoroetano e ossido di etilene in miscela: vedere	3298		290330
Pentafluoroetano, 1,1,1-trifluoroetano e 1,1,1,2-tetrafluoroetano: vedere	3337		290330
PENTAFLUORURO DI ANTIMONIO	1732		282619
PENTAFLUORURO DI BROMO	1745		281290
PENTAFLUORURO DI CLORO	2548		281290
PENTAFLUORURO DI FOSFORO	2198		281290
PENTAFLUORURO DI IODIO	2495		281290
PENTAMETILEPTANO	2286		290110
Pentanale: vedere	2058		291219
2,4-PENTANDIONE	2310		291419
PENTANI, liquidi	1265		290110
n-Pentano: vedere	1265		290110
PENTANOLI	1105		290515
3-Pentanolo: vedere	1105		290515
Pentantioli: vedere	1111		293090
PENTASOLFURO DI FOSFORO esente da fosforo bianco o giallo	1340		281390
1-PENTENE	1108		290129
PENTOLITE secca o umidificata con meno del 15% (massa) di acqua	0151		360200
1-PENTOLO	2705		290529
PENTOSSIDO DI ARSENICO	1559		282590
PENTOSSIDO DI FOSFORO	1807		280910
PENTOSSIDO DI VANADIO sotto forma non fusa	2862		282530
PENTRITE: vedere	0150		292090
PENTRITE: vedere	3344		292090
PERBORATO DI SODIO ANIDRO	3247		284030
PERBORATO DI SODIO MONOIDRATO	3377		284030
PERCLORATI INORGANICI, N.A.S.	1481		282990
PERCLORATI INORGANICI IN SOLUZIONE ACQUOSA, N.A.S.	3211		282990
PERCLORATO DI AMMONIO	0402		282990
PERCLORATO DI AMMONIO	1442		282990
PERCLORATO DI BARIO IN SOLUZIONE	3406		282990
PERCLORATO DI BARIO, SOLIDO	1447		282990
PERCLORATO DI CALCIO	1455		282990
PERCLORATO DI MAGNESIO	1475		282990
PERCLORATO DI PIOMBO IN SOLUZIONE	3408		282990
PERCLORATO DI PIOMBO, SOLIDO	1470		282990
Perclorato di piombo (II): vedere	1470		282990
PERCLORATO DI POTASSIO	1489		282990
PERCLORATO DI SODIO	1502		282990
PERCLORATO DI STRONZIO	1508		282990
Perclorobenzene: vedere	2729		290362
Perclorociclopentadiene: vedere	2646		290359

Materia o oggetto	ONU	Note	NHM
Percloroetilene: vedere	1897		290323
Perclorometilmercaptano: vedere	1670		293090
Perfluoroetilviniletere: vedere	3154		290919
Perfluorometilviniletere: vedere	3153		290919
Perfluoropropano: vedere	2424		290330
PERFORATORI A CARICA CAVA, per pozzi di petrolio, senza detonatore	0124		930690
PERFORATORI A CARICA CAVA, per pozzi di petrolio, senza detonatore	0494		930690
PERMANGANATI INORGANICI, N.A.S.	1482		284169
PERMANGANATI INORGANICI IN SOLUZIONE ACQUOSA, N.A.S.	3214		284169
Permanganato di ammonio: vedere	1482		284169
PERMANGANATO DI BARIO	1448		284169
PERMANGANATO DI CALCIO	1456		284169
PERMANGANATO DI POTASSIO	1490		284161
PERMANGANATO DI SODIO	1503		284169
PERMANGANATO DI ZINCO	1515		284169
PEROSSIDI INORGANICI, N.A.S.	1483		282590
Perossidi organici (lista)		2.2.52.4	
PEROSSIDO DI BARIO	1449		281640
PEROSSIDO DI CALCIO	1457		282590
PEROSSIDO DI IDROGENO E ACIDO PEROSSIACETICO IN MISCELA, con acido(i), acqua e non più del 5% di acido perossiacetico, STABILIZZATA	3149		284700
PEROSSIDO DI IDROGENO IN SOLUZIONE ACQUOSA contenente al minimo l'8%, ma meno del 20% di perossido di idrogeno (stabilizzata se necessario)	2984		284700 300490
PEROSSIDO DI IDROGENO IN SOLUZIONE ACQUOSA contenente almeno il 20% ma al massimo il 60% di perossido di idrogeno (stabilizzata se necessario)	2014		284700
PEROSSIDO DI IDROGENO IN SOLUZIONE ACQUOSA STABILIZZATA contenente più del 70% di perossido di idrogeno	2015		284700
PEROSSIDO DI LITIO	1472		282590
PEROSSIDO DI MAGNESIO	1476		281610
Perossido di piombo: vedere	1872		282490
PEROSSIDO DI POTASSIO	1491		281530
PEROSSIDO DI SODIO	1504		281530
PEROSSIDO DI STRONZIO	1509		281640
PEROSSIDO DI ZINCO	1516		281700
PEROSSIDO ORGANICO DI TIPO B, LIQUIDO	3101		29++++
PEROSSIDO ORGANICO DI TIPO B, LIQUIDO, CON CONTROLLO DI TEMPERATURA	3111	Vietato	
PEROSSIDO ORGANICO DI TIPO B, SOLIDO	3102		29++++
PEROSSIDO ORGANICO DI TIPO B, SOLIDO CON CONTROLLO DI TEMPERATURA	3112	Vietato	
PEROSSIDO ORGANICO DI TIPO C, LIQUIDO	3103		29++++
PEROSSIDO ORGANICO DI TIPO C, LIQUIDO, CON CONTROLLO DI TEMPERATURA	3113	Vietato	
PEROSSIDO ORGANICO DI TIPO C, SOLIDO	3104		29++++
PEROSSIDO ORGANICO DI TIPO C, SOLIDO CON CONTROLLO DI TEMPERATURA	3114	Vietato	
PEROSSIDO ORGANICO DI TIPO D, LIQUIDO	3105		29++++
PEROSSIDO ORGANICO DI TIPO D, LIQUIDO, CON CONTROLLO DI TEMPERATURA	3115	Vietato	
PEROSSIDO ORGANICO DI TIPO D, SOLIDO	3106		29++++
PEROSSIDO ORGANICO DI TIPO D, SOLIDO CON CONTROLLO DI TEMPERATURA	3116	Vietato	
PEROSSIDO ORGANICO DI TIPO E, LIQUIDO	3107		29++++
PEROSSIDO ORGANICO DI TIPO E, LIQUIDO, CON CONTROLLO DI TEMPERATURA	3117	Vietato	
PEROSSIDO ORGANICO DI TIPO E, SOLIDO	3108		29++++
PEROSSIDO ORGANICO DI TIPO E, SOLIDO CON CONTROLLO DI TEMPERATURA	3118	Vietato	
PEROSSIDO ORGANICO DI TIPO F, LIQUIDO	3109		29++++
PEROSSIDO ORGANICO DI TIPO F, LIQUIDO, CON CONTROLLO DI TEMPERATURA	3119	Vietato	
PEROSSIDO ORGANICO DI TIPO F, SOLIDO	3110		29++++
PEROSSIDO ORGANICO DI TIPO F, SOLIDO CON CONTROLLO DI TEMPERATURA	3120	Vietato	
PERSOLFATI INORGANICI, N.A.S.	3215		283340
PERSOLFATI INORGANICI IN SOLUZIONE ACQUOSA, N.A.S.	3216		283340
PERSOLFATO DI AMMONIO	1444		283340
PERSOLFATO DI POTASSIO	1492		283340
PERSOLFATO DI SODIO	1505		283340
PESTICIDA A BASE DI DERIVATI DELL'ACIDO FENOSSIACETICO, LIQUIDO, INFIAMMABILE, TOSSICO	3346		380830

Materia o oggetto	ONU	Note	NHM
PESTICIDA A BASE DI DERIVATI DELL'ACIDO FENOSSIACETICO, LIQUIDO, TOSSICO	3348		380830
PESTICIDA A BASE DI DERIVATI DELL'ACIDO FENOSSIACETICO, LIQUIDO, TOSSICO, INFIAMMABILE	3347		380830
PESTICIDA A BASE DI DERIVATI DELL'ACIDO FENOSSIACETICO, SOLIDO, TOSSICO	3345		380830
PESTICIDA AL FOSFURO DI ALLUMINIO	3048		380810
PESTICIDA ARSENICALE, LIQUIDO, INFIAMMABILE, TOSSICO	2760		380810
PESTICIDA ARSENICALE LIQUIDO, TOSSICO	2994		380810
PESTICIDA ARSENICALE LIQUIDO, TOSSICO, INFIAMMABILE	2993		380810
PESTICIDA ARSENICALE SOLIDO, TOSSICO	2759		380810
PESTICIDA BIPIRIDILICO, LIQUIDO, INFIAMMABILE, TOSSICO	2782		380830
PESTICIDA BIPIRIDILICO LIQUIDO, TOSSICO	3016		380830
PESTICIDA BIPIRIDILICO LIQUIDO, TOSSICO, INFIAMMABILE	3015		380830
PESTICIDA BIPIRIDILICO SOLIDO, TOSSICO	2781		380830
PESTICIDA CARBAMMATO, LIQUIDO, INFIAMMABILE, TOSSICO	2758		380810
PESTICIDA CARBAMMATO LIQUIDO, TOSSICO	2992		380810
PESTICIDA CARBAMMATO LIQUIDO, TOSSICO, INFIAMMABILE	2991		380810
PESTICIDA CARBAMMATO, SOLIDO, TOSSICO	2757		380810
PESTICIDA CUMARINICO, LIQUIDO, INFIAMMABILE, TOSSICO	3024		380890
PESTICIDA CUMARINICO LIQUIDO, TOSSICO	3026		380890
PESTICIDA CUMARINICO LIQUIDO, TOSSICO, INFIAMMABILE	3025		380890
PESTICIDA CUMARINICO SOLIDO, TOSSICO	3027		380890
PESTICIDA LIQUIDO, INFIAMMABILE, TOSSICO, N.A.S.	3021		3808++
PESTICIDA LIQUIDO, TOSSICO, N.A.S.	2902		3808++
PESTICIDA LIQUIDO, TOSSICO, INFIAMMABILE, N.A.S.	2903		3808++
PESTICIDA MERCURIALE, LIQUIDO, INFIAMMABILE, TOSSICO	2778		380820
PESTICIDA MERCURIALE LIQUIDO, TOSSICO	3012		380820
PESTICIDA MERCURIALE LIQUIDO, TOSSICO, INFIAMMABILE	3011		380820
PESTICIDA MERCURIALE SOLIDO, TOSSICO	2777		380820
PESTICIDA NITROFENOLO SOSTITUITO, LIQUIDO, INFIAMMABILE, TOSSICO	2780		380830
PESTICIDA NITROFENOLO SOSTITUITO LIQUIDO, TOSSICO	3014		380830
PESTICIDA NITROFENOLO SOSTITUITO LIQUIDO, TOSSICO, INFIAMMABILE	3013		380830
PESTICIDA NITROFENOLO SOSTITUITO SOLIDO, TOSSICO	2779		380830
PESTICIDA ORGANOCLORATO, LIQUIDO, INFIAMMABILE, TOSSICO	2762		380810
PESTICIDA ORGANOCLORATO LIQUIDO, TOSSICO	2996		380810
PESTICIDA ORGANOCLORATO LIQUIDO, TOSSICO, INFIAMMABILE	2995		380810
PESTICIDA ORGANOCLORATO SOLIDO, TOSSICO	2761		380810
PESTICIDA ORGANOFOSFORATO, LIQUIDO, INFIAMMABILE, TOSSICO	2784		380810
PESTICIDA ORGANOFOSFORATO LIQUIDO, TOSSICO	3018		380810
PESTICIDA ORGANOFOSFORATO LIQUIDO, TOSSICO, INFIAMMABILE	3017		380810
PESTICIDA ORGANOFOSFORATO SOLIDO, TOSSICO	2783		380810
PESTICIDA PIRETROIDE, LIQUIDO, INFIAMMABILE, TOSSICO	3350		380810
PESTICIDA PIRETROIDE, LIQUIDO, TOSSICO	3352		380810
PESTICIDA PIRETROIDE, LIQUIDO, TOSSICO, INFIAMMABILE	3351		380810
PESTICIDA PIRETROIDE, SOLIDO, TOSSICO	3349		380810
PESTICIDA RAMEICO, LIQUIDO, INFIAMMABILE, TOSSICO	2776		380820
PESTICIDA RAMEICO LIQUIDO, TOSSICO	3010		380820
PESTICIDA RAMEICO LIQUIDO, TOSSICO, INFIAMMABILE	3009		380820
PESTICIDA RAMEICO SOLIDO, TOSSICO	2775		380820
PESTICIDA SOLIDO, TOSSICO, N.A.S.	2588		3808++
PESTICIDA STANNORGANICO, LIQUIDO, INFIAMMABILE, TOSSICO	2787		380810
PESTICIDA STANNORGANICO LIQUIDO, TOSSICO	3020		380810
PESTICIDA STANNORGANICO LIQUIDO, TOSSICO, INFIAMMABILE	3019		380810
PESTICIDA STANNORGANICO, SOLIDO, TOSSICO	2786		380810
PESTICIDA TIOCARBAMMATO, LIQUIDO, INFIAMMABILE, TOSSICO	2772		380820
PESTICIDA TIOCARBAMMATO LIQUIDO, TOSSICO	3006		380820
PESTICIDA TIOCARBAMMATO LIQUIDO, TOSSICO, INFIAMMABILE	3005		380820
PESTICIDA TIOCARBAMMATO SOLIDO, TOSSICO	2771		380820
PESTICIDA TRIAZINICO, LIQUIDO, INFIAMMABILE, TOSSICO	2764		380830
PESTICIDA TRIAZINICO LIQUIDO, TOSSICO	2998		380830
PESTICIDA TRIAZINICO LIQUIDO, TOSSICO, INFIAMMABILE	2997		380830
PESTICIDA TRIAZINICO SOLIDO, TOSSICO	2763		380830

Materia o oggetto	ONU	Note	NHM
PETARDI PER FERROVIA	0192		360490
PETARDI PER FERROVIA	0193		360490
PETARDI PER FERROVIA	0492		360490
PETARDI PER FERROVIA	0493		360490
PETN: vedere	0150		292090
PETN: vedere	0411		292090
PETN: vedere	3344		292090
PETROLIO GREGGIO	1267		270900
PICCOLI APPARECCHI AD IDROCARBURI GASSOSI, con dispositivo di scarico	3150		360610
PICCOLI CONTENITORI VUOTI		7.3	993+++
PICOLINE	2313		293339
PICRAMMATO DI SODIO, secco o umidificato con meno del 20% (massa) di acqua	0235		292229
PICRAMMATO DI SODIO UMIDIFICATO con almeno il 20% (massa) di acqua	1349		292229
PICRAMMATO DI ZIRCONIO, secco o umidificato con meno del 20% (massa) di acqua	0236		292229
PICRAMMATO DI ZIRCONIO UMIDIFICATO con almeno il 20% (massa di acqua	1517		292229
PICRAMMIDE	0153		292142
PICRATO DI AMMONIO secco o umidificato con meno del 10% (massa) di acqua	0004		360200
PICRATO DI AMMONIO UMIDIFICATO con almeno il 10% (massa) di acqua	1310		290890
PICRATO DI ARGENTO UMIDIFICATO con almeno il 30% (massa) di acqua	1347		284329
PICRITE: vedere	1336		292990
Picrotossina: vedere	3172		300290
PIGMENTI ORGANICI AUTORISCALDANTI	3313		320+++
PILE AL LITIO	3090		850650
PILE AL LITIO CONTENUTE IN UN DISPOSITIVO o PILE AL LITIO IMBALLATE CON UN DISPOSITIVO	3091		850650
alfa-PINENE	2368		290219
Piombo tetraetile: vedere	1649		293100
Piombo tetrametile: vedere	1649		293100
PIPERAZINA	2579		293359
PIPERIDINA	2401		293332
PIRIDINA	1282		293331
Pirossilina in soluzione: vedere	2059		391220
PIRROLIDINA	1922		293399
PITTURE	1263		3208++ 381400
PITTURE	3066		3208++ 381400
POLIAMMINE INFIAMMABILI, CORROSIVE, N.A.S.	2733		2921++
POLIAMMINE LIQUIDE CORROSIVE, N.A.S.	2735		2921++
POLIAMMINE LIQUIDE CORROSIVE, INFIAMMABILI, N.A.S.	2734		2921++
POLIAMMINE SOLIDE CORROSIVE, N.A.S.	3259		2921++
Policlorobifenili: vedere	2315		290369
POLICLORODIFENILI LIQUIDI	2315		290369
POLICLORODIFENILI SOLIDI	3432		290369
POLIMERI ESPANSIBILI IN GRANULI sviluppanti vapori infiammabili	2211		390311
POLISOLFURO DI AMMONIO IN SOLUZIONE	2818		283090
Polistirene espansibile in granuli: vedere	2211		390311
POLIVANADATO DI AMMONIO	2861		284190
POLVERE ARSENICALE	1562		280480
POLVERE ILLUMINANTE	0094		360490
POLVERE ILLUMINANTE	0305		360490
POLVERE METALLICA AUTORISCALDANTE, N.A.S.	3189		81++++
POLVERE METALLICA INFIAMMABILE, N.A.S.	3089		81++++
POLVERE NERA COMPRESSA	0028		360200
POLVERE NERA IN PASTIGLIE	0028		360200
POLVERE NERA sotto forma di grani o polvere fine	0027		360200
Polvere sbiancante: vedere	2208		282810
POLVERE SENZA FUMO	0160		360100
POLVERE SENZA FUMO	0161		360100
PORPORA DI LONDRA	1621		380810
POTASSIO	2257		280519

Materia o oggetto	ONU	Note	NHM
PREPARATI DI MANEB contenenti almeno il 60% di maneb	2210		382490
PREPARATI DI MANEB, STABILIZZATI contro l'autoriscaldamento	2968		382490
PREPARATO LIQUIDO DELLA NICOTINA, N.A.S.	3144		293999
PREPARATO SOLIDO DELLA NICOTINA, N.A.S.	1655		293999
PRODOTTI PER LA PRESERVAZIONE DEL LEGNO, LIQUIDI	1306		380700
PRODOTTI PER PROFUMERIA contenenti solventi infiammabili	1266		3303++
PRODOTTI PETROLIFERI, N.A.S.	1268		27++++
PROIETTILI con carica di scoppio	0167		930690
PROIETTILI con carica di scoppio	0168		930690
PROIETTILI con carica di scoppio	0169		930690
PROIETTILI con carica di scoppio	0324		930690
PROIETTILI con carica di scoppio	0344		930690
PROIETTILI con carica di scoppio o carica di espulsione	0346		930690
PROIETTILI con carica di scoppio o carica di espulsione	0347		930690
PROIETTILI con carica di scoppio o carica di espulsione	0426		930690
PROIETTILI con carica di scoppio o carica di espulsione	0427		930690
PROIETTILI con carica di scoppio o carica di espulsione	0434		930690
PROIETTILI con carica di scoppio o carica di espulsione	0435		930690
PROIETTILI inerti con traccianti	0345		930690
PROIETTILI inerti con traccianti	0424		930690
PROIETTILI inerti con traccianti	0425		930690
Propadiene e metilacetilene in miscela stabilizzata: vedere	1060		271119
PROPADIENE STABILIZZATO	2200		290129
PROPANO	1978		271112
n-PROPANOLO	1274		290512
PROPANTIOLI	2402		293090
PROPELLENTE, LIQUIDO	0495		360200
PROPELLENTE, LIQUIDO	0497		360200
PROPELLENTE, SOLIDO	0498		360100
PROPELLENTE, SOLIDO	0499		360100
PROPELLENTE, SOLIDO	0501		360100
Propene: vedere	1077		290122
PROPILAMMINA	1277		292119
n-PROPILBENZENE	2364		290290
1,2-PROPILENDIAMMINA	2258		292129
PROPILENE	1077		290122
Propilene, etilene e acetilene in miscela: vedere	3138		271119
PROPILENIMMINA STABILIZZATA	1921		293399
Propilmercaptano: vedere	2402		293090
PROPILTRICLOROSILANO	1816		293100
PROPIONALDEIDE	1275		291219
PROPIONATI DI BUTILE	1914		291550
PROPIONATO DI ETILE	1195		291550
PROPIONATO DI ISOBUTILE	2394		291550
PROPIONATO DI ISOPROPILE	2409		291550
PROPIONATO DI METILE	1248		291550
PROPIONITRILE	2404		292690
PROTOSSIDO DI AZOTO	1070		281129
Protossido di azoto e diossido di carbonio in miscela: vedere	1015		281121
PROTOSSIDO DI AZOTO LIQUIDO REFRIGERATO	2201		281129
Raffinato petrolifero: vedere	1268		27++++
RAZZI A COMBUSTIBILE LIQUIDO, con carica di scoppio	0397		930690
RAZZI A COMBUSTIBILE LIQUIDO, con carica di scoppio	0398		930690
RAZZI con carica di espulsione	0436		930690
RAZZI con carica di espulsione	0437		930690
RAZZI con carica di espulsione	0438		930690
RAZZI con carica di scoppio	0180		930690
RAZZI con carica di scoppio	0181		930690
RAZZI con carica di scoppio	0182		930690
RAZZI con carica di scoppio	0295		930690
RAZZI con testa inerte	0183		930690

Materia o oggetto	ONU	Note	NHM
RAZZI con testa inerte	0502		930690
RAZZI LANCIA SAGOLE	0238		930690
RAZZI LANCIA SAGOLE	0240		930690
RAZZI LANCIA SAGOLE	0453		930690
RDX: vedere	0072		360200
RDX: vedere	0391		360200
RDX: vedere	0483		360200
RECIPIENTI DI PICCOLA CAPACITÀ, CONTENENTI GAS, senza dispositivo di scarico, non ricaricabili	2037		++++++
RECIPIENTI VUOTI		4.1.6	
RESINA IN SOLUZIONE, infiammabile	1866		380690
RESINATO DI ALLUMINIO	2715		380620
RESINATO DI CALCIO	1313		380620
RESINATO DI CALCIO, FUSO	1314		380620
RESINATO DI COBALTO, PRECIPITATO	1318		380620
RESINATO DI MANGANESE	1330		380620
RESINATO DI ZINCO	2714		380620
Resorcina: vedere	2876		290721
RESORCINOLO	2876		290721
RETRATTORI DI CINTURE DI SICUREZZA	0503		870899
RETRATTORI DI CINTURE DI SICUREZZA	3268		870899
RICARICHE DI IDROCARBURI GASSOSI PER PICCOLI APPARECCHI, con dispositivo di scarico	3150		360610
RICARICHE PER ACCENDINI contenenti un gas infiammabile	1057		961390
RIFIUTI (BIO)MEDICALI, N.A.S. o RIFIUTI MEDICALI REGOLAMENTATI, N.A.S.	3291		382530
RIFIUTI DI GOMMA, sotto forma di polvere o di grani	1345		400400
RIFIUTI OSPEDALIERI, NON SPECIFICATI, N.A.S.	3291		382530
RITAGLI o TRUCIOLI DI METALLI FERROSI sotto forma autoriscaldante	2793		720441
Rivestimenti per fusti e barili: vedere	1139		321000
RIVETTI ESPLOSIVI	0174		930690
RUBIDIO	1423		280519
Sale di anilina: vedere	1548		292141
SALI DELL'ACIDO DICLOROISOCIANURICO	2465		293369
SALI DI ALCALOIDI LIQUIDI, N.A.S.	3140		2939++
Sali di creosoto: vedere	1334		290290
Sali fusi: vedere	3257		++++++
SALI METALLICI DEFLAGRANTI DI NITRODERIVATI AROMATICI, N.A.S.	0132		360200
SALI METALLICI DI COMPOSTI ORGANICI, INFIAMMABILI, N.A.S.	3181		29++++
SALICILATO DI MERCURIO	1644		291821
SALICILATO DI NICOTINA	1657		293999
SEGNALI ACUSTICI DI SONDAGGIO ESPLOSIVI	0204		360490
SEGNALI ACUSTICI DI SONDAGGIO ESPLOSIVI	0296		360490
SEGNALI ACUSTICI DI SONDAGGIO ESPLOSIVI	0374		360490
SEGNALI ACUSTICI DI SONDAGGIO ESPLOSIVI	0375		360490
SEGNALI DI PERICOLO per navi	0194		360490
SEGNALI DI PERICOLO per navi	0195		360490
SEGNALI FUMOGENI	0196		360490
SEGNALI FUMOGENI	0197		360490
SEGNALI FUMOGENI	0313		360490
SEGNALI FUMOGENI	0487		360490
SELENIATI o SELENITI	2630		284290
Seleniato di bario: vedere	2630		284290
Seleniato di calcio: vedere	2630		284290
Seleniato di potassio: vedere	2630		284290
Seleniato di rame: vedere	2630		284290
Seleniato di sodio: vedere	2630		284290
Seleniato di zinco: vedere	2630		284290
Selenito di bario: vedere	2630		284290
Selenito di potassio: vedere	2630		284290
Selenito di rame: vedere	2630		284290
Selenito di sodio: vedere	2630		284290

Materia o oggetto	ONU	Note	NHM
Selenito di zinco: vedere	2630		284290
SELENIURO DI IDROGENO ANIDRO	2202		281119
SERBATOIO DI CARBURANTE PER MOTORE DEL CIRCUITO IDRAULICO DI AEREI (contenente una miscela di metilidrazina e di idrazina anidra)	3165		880330
SESQUISOLFURO DI FOSFORO esente da fosforo bianco o giallo	1341		281390
SFRIDI DI CELLULOIDE	2002		391590
Sfridi di magnesio: vedere	1869		8104++
SILANO	2203		285000
Silicato di etile: vedere	1292		292090
SILICATO DI TETRAETILE	1292		292090
SILICIO IN POLVERE, AMORFO	1346		280461
SILICIURO DI CALCIO	1405		285000
Siliciuro di idrogeno: vedere	2203		285000
Siliciuro di litio: vedere	1417		285000
SILICIURO DI MAGNESIO	2624		285000
Silicoalluminio in polvere non rivestito: vedere	1398		285000
Silicofluoruro di magnesio: vedere	2853		282690
Silicofluoruro di potassio: vedere	2655		282620
SILURI A COMBUSTIBILE LIQUIDO con o senza carica di scoppio	0449		930690
SILURI A COMBUSTIBILE LIQUIDO con testa inerte	0450		930690
SILURI con carica di scoppio	0329		930690
SILURI con carica di scoppio	0330		930690
SILURI con carica di scoppio	0451		930690
Smalti: vedere	1263		3208++
Smalti: vedere	3066		3208++
Soda caustica: vedere	1824		281512
SODIO	1428		280511
Solfato di etile: vedere	1594		292090
SOLFATO DI IDROSSILAMMINA	2865		282510
Solfato di metile: vedere	1595		292090
SOLFATO DI NICOTINA IN SOLUZIONE	1658		293999
SOLFATO DI NICOTINA SOLIDO	3445		293999
SOLFATO DI PIOMBO contenente più del 3% di acido libero	1794		283329
SOLFATO DI VANADILE	2931		283329
SOLFATO DIETILICO	1594		292090
SOLFATO DIMETILICO	1595		292090
SOLFATO MERCURICO	1645		283329
Solfato mercuroso: vedere	1645		283329
Solfuri di arsenico: vedere	1556		284290
Solfuri di arsenico: vedere	1557		284290
SOLFURO DI AMMONIO IN SOLUZIONE	2683		283090
SOLFURO DI CARBONILE	2204		285100
SOLFURO DI DIPICRILE secco o umidificato con meno del 10% (massa) di acqua	0401		360200
SOLFURO DI DIPICRILE UMIDIFICATO con almeno 10% in massa di acqua	2852		290890
SOLFURO DI ETILE	2375		293090
Solfuro di fosforo (V) esente da fosforo bianco o giallo: vedere	1340		281390
SOLFURO DI IDROGENO	1053		281119
SOLFURO DI METILE	1164		293090
SOLFURO DI POTASSIO ANIDRO o SOLFURO DI POTASSIO con meno del 30% d'acqua di cristallizzazione	1382		283090
SOLFURO DI POTASSIO IDRATO contenente almeno il 30% di acqua di cristallizzazione	1847		283090
SOLFURO DI SODIO ANIDRO o SOLFURO DI SODIO con meno del 30% d'acqua di cristallizzazione	1385		283010
SOLFURO DI SODIO IDRATO contenente almeno il 30% di acqua	1849		283010
SOLIDI CONTENENTI LIQUIDO CORROSIVO, N.A.S.	3244		++++++
SOLIDI CONTENENTI LIQUIDO TOSSICO, N.A.S.	3243		++++++
SOLIDI o miscele di solidi CONTENENTI LIQUIDO INFIAMMABILE avente un punto d'infiammabilità inferiore o uguale a 61°C, N.A.S.	3175		++++++
SOLIDO AUTOREATTIVO DI TIPO B	3222		++++++
SOLIDO AUTOREATTIVO DI TIPO B, CON CONTROLLO DI TEMPERATURA	3232	Vietato	
SOLIDO AUTOREATTIVO DI TIPO C	3224		++++++

Materia o oggetto	ONU	Note	NHM
SOLIDO AUTOREATTIVO DI TIPO C, CON CONTROLLO DI TEMPERATURA	3234	Vietato	
SOLIDO AUTOREATTIVO DI TIPO D	3226		++++++
SOLIDO AUTOREATTIVO DI TIPO D, CON CONTROLLO DI TEMPERATURA	3236	Vietato	
SOLIDO AUTOREATTIVO DI TIPO E	3228		++++++
SOLIDO AUTOREATTIVO DI TIPO E, CON CONTROLLO DI TEMPERATURA	3238	Vietato	
SOLIDO AUTOREATTIVO DI TIPO F	3230		++++++
SOLIDO AUTOREATTIVO DI TIPO F, CON CONTROLLO DI TEMPERATURA	3240	Vietato	
SOLIDO AUTORISCALDANTE, COMBURENTE, N.A.S.	3127	Vietato	
SOLIDO COMBURENTE, N.A.S.	1479		++++++
SOLIDO COMBURENTE AUTORISCALDANTE, N.A.S.	3100	Vietato	
SOLIDO COMBURENTE, CORROSIVO, N.A.S.	3085		++++++
SOLIDO COMBURENTE, IDROREATTIVO, N.A.S.	3121	Vietato	
SOLIDO COMBURENTE, INFIAMMABILE, N.A.S.	3137	Vietato	
SOLIDO COMBURENTE, TOSSICO, N.A.S.	3087		++++++
SOLIDO CORROSIVO, N.A.S.	1759		++++++
SOLIDO CORROSIVO AUTORISCALDANTE, N.A.S.	3095		++++++
SOLIDO CORROSIVO COMBURENTE, N.A.S.	3084		++++++
SOLIDO CORROSIVO IDROREATTIVO, N.A.S.	3096		++++++
SOLIDO CORROSIVO INFIAMMABILE, N.A.S.	2921		++++++
SOLIDO CORROSIVO TOSSICO, N.A.S.	2923		++++++
SOLIDO IDROREATTIVO, N.A.S.	2813		++++++
SOLIDO IDROREATTIVO, AUTORISCALDANTE, N.A.S.	3135	Vietato	
SOLIDO IDROREATTIVO, COMBURENTE, N.A.S.	3133	Vietato	
SOLIDO IDROREATTIVO, CORROSIVO, N.A.S.	3131		++++++
SOLIDO IDROREATTIVO, INFIAMMABILE, N.A.S.	3132	Vietato	
SOLIDO IDROREATTIVO, TOSSICO, N.A.S.	3134		++++++
SOLIDO INFIAMMABILE, COMBURENTE, N.A.S.	3097	Vietato	
SOLIDO INORGANICO AUTORISCALDANTE, N.A.S.	3190		28++++
SOLIDO INORGANICO AUTORISCALDANTE, CORROSIVO, N.A.S.	3192		28++++
SOLIDO INORGANICO AUTORISCALDANTE, TOSSICO, N.A.S.	3191		28++++
SOLIDO INORGANICO CORROSIVO, ACIDO, N.A.S.	3260		28++++
SOLIDO INORGANICO CORROSIVO, BASICO, N.A.S.	3262		28++++
SOLIDO INORGANICO INFIAMMABILE, N.A.S.	3178		28++++
SOLIDO INORGANICO INFIAMMABILE, CORROSIVO, N.A.S.	3180		28++++
SOLIDO INORGANICO INFIAMMABILE, TOSSICO, N.A.S.	3179		28++++
SOLIDO INORGANICO PIROFORICO, N.A.S.	3200		28++++
SOLIDO INORGANICO TOSSICO, N.A.S.	3288		28++++
SOLIDO INORGANICO TOSSICO, CORROSIVO, N.A.S.	3290		28++++
SOLIDO ORGANICO AUTORISCALDANTE, N.A.S.	3088		29++++
SOLIDO ORGANICO AUTORISCALDANTE, CORROSIVO, N.A.S.	3126		29++++
SOLIDO ORGANICO AUTORISCALDANTE, TOSSICO, N.A.S.	3128		29++++
SOLIDO ORGANICO CORROSIVO, ACIDO, N.A.S.	3261		29++++
SOLIDO ORGANICO CORROSIVO, BASICO, N.A.S.	3263		29++++
SOLIDO ORGANICO INFIAMMABILE, N.A.S.	1325		29++++
SOLIDO ORGANICO INFIAMMABILE, CORROSIVO, N.A.S.	2925		29++++
SOLIDO ORGANICO INFIAMMABILE FUSO, N.A.S.	3176		29++++
SOLIDO ORGANICO INFIAMMABILE, TOSSICO, N.A.S.	2926		29++++
SOLIDO ORGANICO PIROFORICO, N.A.S.	2846		29++++
SOLIDO ORGANICO TOSSICO, N.A.S.	2811		29++++
SOLIDO ORGANICO TOSSICO, CORROSIVO, N.A.S.	2928		29++++
SOLIDO ORGANICO TOSSICO, INFIAMMABILE, N.A.S.	2930		29++++
SOLIDO TOSSICO, AUTORISCALDANTE, N.A.S.	3124		++++++
SOLIDO TOSSICO, COMBURENTE, N.A.S.	3086		++++++
SOLIDO TOSSICO, IDROREATTIVO, N.A.S.	3125		++++++
SOLIDO TRASPORTATO A CALDO, N.A.S. ad una temperatura uguale o superiore a 240°C	3258		++++++
Soluzione alcalina: vedere	1823		281511
SOLUZIONE PER RIVESTIMENTI	1139		321000
Solventi infiammabili, n.a.s.: vedere	1993		++++++
Solventi infiammabili, tossici, n.a.s.: vedere	1992		++++++
Solventi per inchiostri, infiammabili: vedere	1210		3215++
Solventi per pitture: vedere	1263		381400

Materia o oggetto	ONU	Note	NHM
Solventi per pitture: vedere	3066		381400
SOTTOPRODOTTI DELLA FABBRICAZIONE DELL'ALLUMINIO o SOTTOPRODOTTI DELLA RIFUSIONE DELL'ALLUMINIO	3170		262040
Sottoscocca per veicoli: vedere	1139		321000
SPOLETTE-ACCENDITORI	0316		360300
SPOLETTE-ACCENDITORI	0317		360300
SPOLETTE-ACCENDITORI	0368		360300
SPOLETTE-DETONATORI	0106		360300
SPOLETTE-DETONATORI	0107		360300
SPOLETTE-DETONATORI	0257		360300
SPOLETTE-DETONATORI	0367		360300
SPOLETTE-DETONATORI con dispositivi di sicurezza	0408		360300
SPOLETTE-DETONATORI con dispositivi di sicurezza	0409		360300
SPOLETTE-DETONATORI con dispositivi di sicurezza	0410		360300
SPUGNA DI FERRO RESIDUA proveniente dalla depurazione del gas di carbone	1376		282110
SPUGNA DI TITANIO IN GRANULI o IN POLVERE	2878		810820
STIBINA	2676		285000
STIFNATO DI PIOMBO UMIDIFICATO, con almeno il 20% di acqua o di una miscela di alcol e di acqua	0130	Vietato	
STIRENE MONOMERO STABILIZZATO	2055		290250
Stracci oleosi	1856	Esente	5+++++
STRICNINA o SALI DI STRICNINA	1692		2939++
SUCCEDANEO DELL'ESSENZA DI TREMENTINA	1300		272100 271011
Superossido di bario: vedere	1449		281640
Superossido di calcio: vedere	1457		282590
SUPEROSSIDO DI POTASSIO	2466		281530
SUPEROSSIDO DI SODIO	2547		281530
TAGLIA CAVI PIROTECNICI ESPLOSIVI	0070		930690
Tartaro emetico: vedere	1551		291813
TARTRATO DI ANTIMONIO E DI POTASSIO	1551		291813
TATRATO DI NICOTINA	1659		293999
TERFENILI POLIALOGENATI LIQUIDI	3151		290369
TERFENILI POLIALOGENATI SOLIDI	3152		290369
TERPINOLENE	2541		290229
TESSUTI D'ORIGINE ANIMALE o VEGETALE o SINTETICA, N.A.S., impregnati d'olio	1373		5+++++
TESSUTI IMPREGNATI DI NITROCELLULOSA, DEBOLMENTE NITRATA, N.A.S.	1353		590390
TESTE MILITARI PER RAZZI con carica di scoppio	0286		930690
TESTE MILITARI PER RAZZI con carica di scoppio	0287		930690
TESTE MILITARI PER RAZZI con carica di scoppio	0369		930690
TESTE MILITARI PER RAZZI con carica di scoppio o carica di espulsione	0370		930690
TESTE MILITARI PER RAZZI con carica di scoppio o carica di espulsione	0371		930690
TESTE MILITARI PER SILURI con carica di scoppio	0221		930690
Tetrabromoacetilene: vedere	2504		290330
TETRABROMOETANO	2504		290330
TETRABROMURO DI CARBONIO	2516		290330
Tetracianomercurato (II) di potassio: vedere	1626		283720
Tetracloroacetilene: vedere	1702		290319
1,1,2,2-TETRACLOROETANO	1702		290319
TETRACLOROETILENE	1897		290323
TETRACLORURO DI CARBONIO	1846		290314
TETRACLORURO DI SILICIO	1818		281210
Tetracloruro di stagno: vedere	1827		282739
TETRACLORURO DI TITANIO	1838		282739
TETRACLORURO DI VANADIO	2444		282739
TETRACLORURO DI ZIRCONIO	2503		282739
TETRAETILENPENTAMMINA	2320		292129
Tetraetossisilano: vedere	1292		292090
TETRAFLUORETILENE STABILIZZATO	1081		290330
Tetrafluorocloroetano: vedere	1021		290349
Tetrafluorodicloroetano: vedere	1958		290344

Materia o oggetto	ONU	Note	NHM
1,1,1,2-TETRAFLUOROETANO	3159		290330
1,1,1,2-Tetrafluoroetano, difluorometano e pentafluoroetano: vedere	3338		290330
1,1,1,2-Tetrafluoroetano, difluorometano e pentafluoroetano: vedere	3339		290330
1,1,1,2-Tetrafluoroetano, difluorometano e pentafluoroetano: vedere	3340		290330
Tetrafluoroetano e ossido di etilene in miscela: vedere	3299		290330
1,1,1,2-Tetrafluoroetano, pentafluoroetano e 1,1,1-trifluoroetano: vedere	3337		290330
TETRAFLUOROMETANO	1982		290330
TETRAFLUORURO DI SILICIO	1859		281290
TETRAFLUORURO DI ZOLFO	2418		281290
TETRAFOSFATO DI ESAETILE	1611		291900
TETRAFOSFATO DI ESAETILE E GAS COMPRESSO IN MISCELA	1612		291900
1,2,3,6-TETRAIDROBENZALDEIDE	2498		291229
TETRAIDROFURANO	2056		293211
TETRAIDROFURFURILAMMINA	2943		293219
1,2,3,6-TETRAIDROPIRIDINA	2410		293339
TETRAIDROTIOFENE	2412		293499
Tetrametilene: vedere	2601		290219
TETRAMETILSILANO	2749		293100
Tetrametossisilano: vedere	2606		292090
TETRANITRATO DI PENTAERITRITE con almeno il 7% (massa) di cera	0411		292090
TETRANITRATO DI PENTAERITRITE IN MISCELA DESENSIBILIZZATA, SOLIDA, N.A.S. con più del 10% ma al massimo il 20% (massa) di PETN	3344		292090
TETRANITRATO DI PENTAERITRITE UMIDIFICATO con almeno il 25% (massa) di acqua, o DESENSIBILIZZATO con almeno il 15% (massa) di flemmatizzante	0150		292090
TETRANITRATO DI PENTAERITROLO: vedere	0150		292090
TETRANITRATO DI PENTAERITROLO: vedere	0411		292090
TETRANITRATO DI PENTAERITROLO: vedere	3344		292090
TETRANITROANILINA	0207		360200
TETRANITROMETANO	1510		290420
TETRAPROPILENE	2850		290129
TETRAZENE UMIDIFICATO con almeno il 30% (massa) di acqua o una miscela di alcol e di acqua	0114	Vietato	
1H-TETRAZOLO	0504		360200
TETRILE	0208		292990
TETROSSIDO DI DIAZOTO	1067		281129
TETROSSIDO DI OSMIO	2471		284390
4-TIAPENTANALE	2785		293090
TINTURE MEDICINALI	1293		300390
TIOCIANATO DI MERCURIO	1646		283800
TIOFENE	2414		293499
Tiofenolo: vedere	2337		293090
TIOFOSGENE	2474		293090
TIOGLICOLE	2966		293090
TITANIO IN POLVERE SECCO	2546		810820
TITANIO IN POLVERE, UMIDIFICATO con almeno il 25% (massa) di acqua	1352		810820
TNT: vedere	0209		360200
TNT: vedere	0388		360200
TNT: vedere	0389		360200
TNT: vedere	1356		290420
TNT: vedere	3366		290420
Tolilene diisocianato: vedere	2078		292910
Toliletilene inibito: vedere	2618		290290
TOLITE: vedere	0209		360200
TOLITE: vedere	0388		360200
TOLITE: vedere	0389		360200
TOLITE: vedere	1356		290420
TOLITE: vedere	3366		290420
TOLUENDIISOCIANATO	2078		292910
TOLUENE	1294		290230
TOLUIDINE, LIQUIDE	1708		292143
TOLUIDINE, SOLIDE	3451		292143

Materia o oggetto	ONU	Note	NHM
m-TOLUILENDIAMMINA IN SOLUZIONE	3418		292151
m-TOLUILENDIAMMINA, SOLIDA	1709		292151
Toluolo: vedere	1294		290230
TOSSINE ESTRATTE DA ORGANISMI VIVENTI, LIQUIDE, N.A.S.	3172		300290
TOSSINE ESTRATTE DA ORGANISMI VIVENTI, SOLIDE, N.A.S.	3462		300290
TRACCIANTI PER MUNIZIONI	0212		360490
TRACCIANTI PER MUNIZIONI	0306		360490
Trattamenti superficiali: vedere	1139		321000
Tremolite: vedere	2590		252400
TRIALLILAMMINA	2610		292119
TRIBROMURO DI BORO	2692		281290
TRIBROMURO DI FOSFORO	1808		281290
TRIBUTILAMMINA	2542		292119
TRIBUTILFOSFINE	3254		293100
Tricloroacetaldeide, stabilizzata: vedere	2075		291300
TRICLOROACETATO DI METILE	2533		291540
TRICLOROBENZENI LIQUIDI	2321		290369
TRICLOROBUTENE	2322		290329
1,1,1-TRICLOROETANO	2831		290319
TRICLOROETILENE	1710		290322
Tricloroetilsilano: vedere	1196		293100
Triclorometilsilano: vedere	1250		293100
Tricloronitrometano: vedere	1580		290490
Tricloropropilsilano: vedere	1816		293100
TRICLOROSILANO	1295		281290
2,4,6-Tricloro-135-triazina: vedere	2670		293369
Triclorovinilsilano: vedere	1305		293100
TRICLORURO DI ANTIMONIO	1733		282739
TRICLORURO DI ARSENICO	1560		281210
TRICLORURO DI BORO	1741		281210
TRICLORURO DI FOSFORO	1809		281210
TRICLORURO DI TITANIO IN MISCELA	2869		282739
TRICLORURO DI TITANIO, IN MISCELA, PIROFORICO	2441		282739
TRICLORURO DI TITANIO PIROFORICO	2441		282739
TRICLORURO DI VANADIO	2475		282739
TRIETILAMMINA	1296		292119
TRIETILENTETRAMMINA	2259		292129
Trifluorobromometano: vedere	1009		290346
Trifluorocloroetano: vedere	1983		290349
TRIFLUOROCLOROETILENE STABILIZZATO	1082		290345
Trifluoroclorometano: vedere	1022		290345
1,1,1-TRIFLUOROETANO	2035		290330
1,1,1-Trifluoroetano, pentafluoroetano e 1,1,1,2-tetrafluoroetano: vedere	3337		290330
TRIFLUOROMETANO	1984		290330
TRIFLUOROMETANO LIQUIDO REFRIGERATO	3136		290330
2-TRIFLUOROMETILANILINA	2942		292143
3-TRIFLUOROMETILANILINA	2948		292143
TRIFLUORURO DI AZOTO	2451		281290
TRIFLUORURO DI BORO	1008		281290
TRIFLUORURO DI BORO DIIDRATO	2851		294200
TRIFLUORURO DI BROMO	1746		281290
TRIFLUORURO DI CLORO	1749		281210
TRIFLUORURO DI CROMO IN SOLUZIONE	1757		282619
TRIFLUORURO DI CROMO SOLIDO	1756		282619
Trifuorometano e clorotrifluorometano in miscela: vedere	2599		382471
TRIISOBUTILENE	2324		290129
Trimero del propilene: vedere	2057		290129
TRIMETILAMMINA ANIDRA	1083		292111
TRIMETILAMMINA IN SOLUZIONE ACQUOSA contenente al massimo il 50% (massa) di tri-metilammina	1297		292111
1,3,5-TRIMETILBENZENE	2325		290290

Materia o oggetto	ONU	Note	NHM
TRIMETILCICLOESILAMMINA	2326		292130
TRIMETILCLOROSILANO	1298		293100
TRIMETILESAMETILENDIAMMINE	2327		292129
2,4,4-Trimetil-1-pentene: vedere	2050		290129
2,4,4-Trimetil-2-pentene: vedere	2050		290129
TRINITOLUENE IN MISCELA CON ESANITROSTILBENE	0388		290420
TRINITROANILINA	0153		292142
TRINITROANISOLO	0213		290930
TRINITROBENZENE, secco o umidificato con meno del 30% (massa) di acqua	0214		290420
TRINITROBENZENE, umidificato con almeno il 10% (massa) di acqua	3367		290420
TRINITROBENZENE UMIDIFICATO con almeno il 30% (massa) di acqua	1354		290420
TRINITROCLOROBENZENE	0155		290490
TRINITROCLOROBENZENE, umidificato con almeno il 10% (massa) di acqua	3365		290490
TRINITRO-m-CRESOLO	0216		290890
TRINITROFENETOLO	0218		360200
TRINITROFENILMETILNITROAMMINA	0208		292990
TRINITROFENOLO, secco o umidificato con meno del 30% (massa) di acqua	0154		290890
TRINITROFENOLO, umidificato con almeno il 10% (massa) di acqua	3364		290890
TRINITROFENOLO UMIDIFICATO con almeno il 30% (massa) di acqua	1344		290890
TRINITROFLUORENONE	0387		291470
TRINITROLUENE, secco o umidificato con meno del 30% (massa) di acqua	0209		360200
TRINITROLUENE, umidificato con almeno il 10% (massa) di acqua	3366		290420
TRINITRONAFTALENE	0217		360200
TRINITRORESORCINA: vedere	0219		290890
TRINITRORESORCINA: vedere	0394		290890
TRINITRORESORCINATO DI PIOMBO UMIDIFICATO, con almeno il 20% di acqua o di una miscela di alcol e di acqua	0130	Vietato	
TRINITRORESORCINOLO, secco o umidificato con meno del 20% (massa) di acqua (o di una miscela di alcol e di acqua)	0219		290890
TRINITRORESORCINOLO UMIDIFICATO con almeno il 20% (massa) di acqua (o una miscela di acqua e di alcol)	0394		290890
TRINITROTOLUENE IN MISCELA CON TRINITROBENZENE	0388		290420
TRINITROTOLUENE IN MISCELA CON TRINITROBENZENE E ESANITROSTILBENE	0389		290420
TRINITROTOLUENE UMIDIFICATO con almeno il 30% (massa) di acqua	1356		290420
TRIOSSIDO DI ARSENICO	1561		282590
TRIOSSIDO DI AZOTO	2421	Vietato	281129
TRIOSSIDO DI CROMO ANIDRO	1463		281910
TRIOSSIDO DI FOSFORO	2578		281129
TRIOSSIDO DI ZOLFO STABILIZZATO	1829		281129
TRIOSSISILICATO DI DISODIO	3253		283911
TRIPROPILAMMINA	2260		292119
TRIPROPILENE	2057		290129
TRISOLFURO DI FOSFORO esente da fosforo bianco o giallo	1343		281390
TRITONALE	0390		360200
TRUCIOLI o TORNITURE DI METALLI FERROSI sotto forma autoriscaldante	2793		720441
UNDECANO	2330		290110
UNITA' DI TRASPORTO SOTTO FUMIGAZIONE	3359		++++++
UREA-PEROSSIDO DI IDROGENO	1511		292419
VALERALDEIDE	2058		291219
n-Valeraldeide: vedere	2058		291219
VANADATO DI AMMONIO E DI SODIO	2863		284190
Veicolo a propulsione a gas infiammabile o a liquido infiammabile	3166	Esente	8407++
Veicolo mosso mediante accumulatori	3171	Esente	++++++
Vernici: vedere	1263		3208++
Vernici: vedere	3066		3208++
Vinilbenzene: vedere	2055		290250
Viniletiletere stabilizzato: vedere	1302		290919
Vinilisobutiletere stabilizzato: vedere	1304		290919
Vinilmetiletere: vedere	1087		290919
VINILPIRIDINE, STABILIZZATE	3073		293339
VINILTOLUENI STABILIZZATI	2618		290290

Materia o oggetto	ONU	Note	NHM
VINILTRICLOROSILANO	1305		293100
XANTATI	3342		293010
XENO	2036		280429
XENO LIQUIDO REFRIGERATO	2591		280429
XILENI	1307		29024+ 270730
XILENOLI LIQUIDI	3430		290714
XILENOLI, SOLIDI	2261		290714
XILIDINE, LIQUIDE	1711		292149
XILIDINE, SOLIDE	3452		292149
Xiloli: vedere	1307		29024+ 270730
ZINCO IN POLVERE o ZINCO IN POLVERE FINE	1436		790390
ZIRCONIO IN POLVERE SECCO	2008		810920
ZIRCONIO IN POLVERE, UMIDIFICATO con almeno il 25% (massa) di acqua	1358		810920
ZIRCONIO IN SOSPENSIONE IN UN LIQUIDO INFIAMMABILE	1308		810920
ZIRCONIO SECCO, fili avvolti, placche metalliche, nastri (con uno spessore inferiore a 254 micron, ma almeno 18 micron)	2858		810990
ZIRCONIO SECCO, sotto forma di fogli, nastri o fili	2009		810990
ZOLFO	1350		250300
ZOLFO, FUSO	2448		250300

CAPITOLO 3.3
DISPOSIZIONI SPECIALI APPLICABILI AD ALCUNE MATERIE OD OGGETTI

3.3.1 Nel presente capitolo si trovano le disposizioni speciali corrispondenti ai numeri indicati nella colonna (6) della Tabella A del capitolo 3.2.

16 I campioni di materie od oggetti esplosivi nuovi o esistenti possono essere trasportati conformemente alle istruzioni delle autorità competenti (vedere 2.2.1.1.3), ai fini, tra l'altro, di prove, di classificazione, di ricerca e sviluppo, di controllo della qualità o come campioni commerciali. La massa di campioni esplosivi non umidificati o non desensibilizzati è limitata a 10 kg in piccoli colli, secondo le disposizioni dell'autorità competente. La massa di campioni esplosivi umidificati o desensibilizzati è limitata a 25 kg.

23 Questa materia presenta un rischio di infiammabilità, ma questo si manifesta solo in caso di violento incendio in uno spazio confinato.

32 Questa materia non è sottoposta alle disposizioni del RID quando è in ogni altra forma.

37 Questa materia non è sottoposta alle disposizioni del RID quando è rivestita.

38 Questa materia non è sottoposta alle disposizioni del RID quando contiene al massimo lo 0,1% in massa di carburo di calcio.

39 Questa materia non è sottoposta alle disposizioni del RID quando contiene meno del 30% o il 90% o più in massa di silicio.

43 Quando sono presentate al trasporto come pesticidi, queste materie devono essere trasportate secondo la pertinente rubrica dei pesticidi e conformemente alle disposizioni applicabili relative ai pesticidi (vedere 2.2.61.1.10 e 2.2.61.1.11).

45 Gli ossidi di antimonio e il solfuro di antimonio il cui tenore di arsenico non è superiore allo 0,5% in rapporto alla massa totale, non sono sottoposti alle disposizioni del RID.

47 I ferrocianuri e i ferricianuri non sono sottoposti alle disposizioni del RID.

48 Questa materia non è ammessa al trasporto quando contiene più del 20% di acido cianidrico.

59 Queste materie non sono sottoposte alle disposizioni del RID quando non contengono più del 50% di magnesio.

60 Questa materia non è ammessa al trasporto se la concentrazione è superiore al 72%.

61 Il nome tecnico, che deve completare la designazione ufficiale di trasporto deve essere il nome comune approvato dall'ISO (vedere anche ISO 1750:1981 "Prodotti fitosanitari e assimilati – Nomi comuni", così come modificata), gli altri nomi figuranti nelle "Linee guida per la classificazione dei pesticidi in base al rischio dell'OMS" o il nome della materia attiva (vedere anche 3.1.2.8.1 e 3.1.2.8.1.1).

62 Questa materia non è sottoposta alle disposizioni del RID quando non contiene più del 4% di idrossido di sodio.

65 Le soluzioni acquose di perossido di idrogeno contenenti meno del 8% di perossido di idrogeno non sono sottoposte alle disposizioni del RID.

103 Il nitrito di ammonio e le sue soluzione acquose e le miscele di un nitrito inorganico con un sale di ammonio non sono ammessi al trasporto.

105 La nitrocellulosa corrispondente alle descrizioni dei N° ONU 2556 o 2557 può essere assegnata alla classe 4.1.

113 Le miscele chimicamente instabili non sono ammesse al trasporto.

119 Le macchine frigorifere comprendono le macchine o altri apparecchi progettati espressamente per conservare a bassa temperatura, in un compartimento interno, gli alimenti o altri prodotti, nonché i condizionatori di aria. Le macchine frigorifere e gli elementi di macchine frigorifere non sono sottoposti alle disposizioni del RID se contengono meno di 12 kg di un gas della classe 2, gruppo A od O secondo 2.2.2.1.3, o meno di 12 litri di ammoniaca in soluzione (N° ONU 2672).

122 I rischi sussidiari e il N° ONU (rubrica generica) per ognuno dei preparati di perossidi organici già assegnati sono indicati al 2.2.52.4.

127 Possono essere utilizzate altre materie inerti o altre miscele di materie inerti, purché abbiano proprietà flemmatizzanti identiche.

131 La materia flemmatizzata deve essere significativamente meno sensibile del PETN secco.

135 Il sale di sodio diidratato dell'acido dicloroisocianurico non è sottoposto alle disposizioni del RID.

138 Il cianuro di p-bromobenzile non è sottoposto alle disposizioni del RID.

141 I prodotti che, avendo subito un sufficiente trattamento termico, non presentano pericoli durante il trasporto non sono sottoposti alle disposizioni del RID.

142 La farina di grani di soia, che ha subito un trattamento di estrazione mediante solvente, contenente al massimo l'1,5% di olio e al massimo l'11% di umidità, e che non contiene in pratica solvente infiammabile, non è sottoposta alle disposizioni del RID.

144 Le soluzioni acquose contenenti al massimo il 24% di alcool in volume non sono sottoposte alle disposizioni del RID.

145 Le bevande alcoliche, del gruppo di imballaggio III, non sono sottoposte alle disposizioni del RID se trasportate in recipienti di capacità non superiore a 250 litri.

152 La classificazione di questa materia cambia in funzione della granulometria e dell'imballaggio, ma i valori limite non sono stati determinati sperimentalmente. Le appropriate classificazioni devono essere effettuate conformemente al 2.2.1.

153 Questa rubrica è applicabile soltanto se è stato dimostrato mediante prove che queste materie, al contatto con l'acqua, non sono combustibili né presentano tendenza all'accensione spontanea e che la miscela di gas emessi non è infiammabile.

162 Le miscele aventi un punto di infiammabilità non superiore a 61°C devono essere munite di un'etichetta conforme al modello N° 3.

163 Una materia nominativamente menzionata nella Tabella A del capitolo 3.2 non può essere trasportata sotto questa rubrica. Le materie trasportate con questa rubrica possono contenere fino al 20% di nitrocellulosa, a condizione che essa non contenga più del 12,6% (massa secca) di azoto.

168 L'amianto immerso o fissato in un materiale legante naturale o artificiale (come cemento, plastica, asfalto, resina o minerali), in modo tale che durante il trasporto non possano essere liberate quantità pericolose di fibre di amianto respirabili, non è sottoposto alle disposizioni del RID. Gli oggetti manufatti che contengono amianto e che non soddisfano questa disposizione non sono comunque sottoposti alle disposizioni del RID, se sono imballati in modo tale che, durante il trasporto non possano essere liberate quantità pericolose di fibre di amianto respirabili.

169 L'anidride ftalica allo stato solido e le anidridi tetraidroftaliche non contenenti più dello 0,05% di anidride maleica non sono sottoposte alle disposizioni del RID. L'anidride ftalica fusa, ad una temperatura superiore al suo punto di infiammabilità, non contenente più dello 0,05% di anidride maleica, deve essere assegnata al N° ONU 3256.

172 Per i materiali radioattivi che presentano un rischio sussidiario:

a) i colli devono essere etichettati con le etichette corrispondenti ad ogni rischio sussidiario presentato dai materiali; le etichette corrispondenti devono essere apposte sui carri o contenitori conformemente alle disposizioni del 5.3.1;

b) i materiali devono essere assegnati ai gruppi di imballaggio I, II o III, secondo il caso, conformemente ai criteri di classificazione per gruppo enunciati nella parte 2 in corrispondenza alla natura del rischio sussidiario preponderante;

La descrizione prescritta al 5.4.1.2.5.1 b) deve includere questi rischi sussidiari (per esempio: "RISCHIO SUSSIDIARIO: 3, 6.1", il nome dei componenti che contribuiscono di più a questo o questi rischi sussidiari e, se il caso, il gruppo di imballaggio.

177 Il solfato di bario non è sottoposto alle disposizioni del RID.

178 Questa designazione deve essere utilizzata solo quando non esista un'altra appropriata designazione nella Tabella A del capitolo 3.2, ed unicamente con la approvazione della autorità competente dello Stato di origine (vedere 2.2.1.1.3).

181 I colli contenenti questa materia devono essere muniti di un'etichetta conforme al modello N° 1, salvo che l'autorità competente dello Stato di origine accordi una deroga per un imballaggio specifico, poiché essa giudica, in base ai risultati delle prove, che la materia in un tale imballaggio non manifesta alcun comportamento esplosivo (vedere 5.2.2.1.9).

182 Il gruppo dei metalli alcalini comprende litio, sodio, potassio, rubidio e cesio.

183 Il gruppo dei metalli alcalino terrosi comprende magnesio, calcio, stronzio e bario.

186 Per determinare il tenore di nitrato di ammonio, tutti gli ioni di nitrato, per i quali un equivalente molecolare di ioni di ammonio è presente nella miscela, devono essere calcolati come nitrato di ammonio.

188 Le pile e batterie al litio, presentate al trasporto, non sono sottoposte alle disposizioni del RID se esse soddisfano le seguenti disposizioni:

a) Per una pila al litio di metallo o lega di litio, il tenore in litio non è superiore a 1 g, e per una pila al litio ionico, il tenore in litio equivalente non è superiore a 1,5 g;

b) Per una batteria al litio di metallo o lega di litio, il tenore totale in litio non è superiore a 2 g, e per una batteria al litio ionico, il tenore totale in litio equivalente non è superiore a 8 g;

c) Sia stato dimostrato che il prototipo di ogni pila o batteria al litio soddisfa le prescrizioni di ogni prova della sottosezione 38.3 della parte III del Manuale delle prove e dei criteri;

d) Le pile e le batterie sono isolate in modo da impedire ogni cortocircuito e sono sistemate in robusti imballaggi, salvo se esse sono montate in equipaggiamenti; e

e) Salvo se esse sono montate in equipaggiamenti, ogni collo contenente più di 24 pile o di 12 batterie al litio deve inoltre soddisfare le seguenti disposizioni:

i) Ogni collo deve recare un marchio indicante che contiene batterie al litio e che devono essere applicate disposizioni speciali nel caso in cui esso risulti danneggiato;

ii) Ogni spedizione deve essere accompagnata da un documento indicante che i colli contengono batterie al litio e che devono essere applicate disposizioni speciali nel caso in cui un collo risulti danneggiato;

iii) Ogni collo deve poter resistere ad una prova di caduta da una altezza di 1,2 m, qualunque sia il suo orientamento, senza che le pile o le batterie che contiene siano danneggiate, senza che il suo contenuto sia spostato in modo tale che le batterie (o le pile) entrino in contatto, e senza che si abbia rilascio del contenuto;

iv) I colli, ad eccezione dei colli contenenti batterie al litio che sono imballate con un'apparecchiatura, non possono superare una massa lorda di 30 kg.

Qui sopra e altrove nel RID, l'espressione "tenore in litio" designa la massa di litio presente nell'anodo di una pila al litio di metallo o lega di litio, salvo che nel caso di una pila al litio ionico, nel qual caso il "tenore in litio equivalente"in grammi è fissato a 0,3 volte la capacità nominale in ampere-ora.

190 I generatori di aerosol devono essere muniti di un dispositivo di protezione contro ogni fuoriuscita accidentale del contenuto. I generatori di aerosol aventi una capacità non superiore a 50 ml, contenenti soltanto componenti non tossici, non sono sottoposti alle disposizioni del RID.

191 I piccoli recipienti, con capacità non superiore a 50 ml, contenenti soltanto componenti non tossici, non sono sottoposti alle disposizioni del RID.

194 Il N° ONU (rubrica generica) di tutte le materie autoreattive già classificate è indicato al 2.2.41.4.

196 Un preparato che, durante le prove di laboratorio, non detona allo stato di cavità, né deflagra, né reagisce al riscaldamento sotto confinamento e ha una potenza esplosiva nulla può essere trasportato sotto questa rubrica. Il preparato deve essere anche termicamente stabile [vale a dire avere una temperatura di decomposizione autoaccelerata (TDAA) uguale o superiore a 60°C per un collo di 50 kg]. Un preparato non rispondente a questi criteri deve essere trasportato conformemente alle disposizioni che si applicano alla classe 5.2 (vedere 2.2.52.4).

198 Le soluzioni di nitrocellulosa contenenti al massimo il 20% di nitrocellulosa possono essere trasportate come vernici o inchiostri da stampa, secondo il caso (vedere i N° ONU 1210, 1263 e 3066).

199 I composti del piombo che miscelati al 1/1000 con l'acido cloridrico 0,07 M e mescolati per un'ora a 23°C ± 2°C, sono solubili solo fino ad un massimo del 5%, sono considerati come insolubili. Vedere norma ISO 3711:1990 "Pigmenti a base di cromato e di cromomolibdato di piombo – Specifiche e metodi di prova".

201 Gli accendini e le ricariche per accendini devono soddisfare le disposizioni in vigore nel paese in cui sono stati riempiti. Devono essere protetti contro ogni fuoriuscita accidentale. La parte liquida non deve superare l'85% della capacità del recipiente a 15°C. I recipienti, comprese le chiusure, devono poter resistere ad una pressione interna pari a due volte la pressione del gas di petrolio liquefatto a 55°C. I meccanismi della valvola e i dispositivi di accensione devono essere fermati in modo sicuro, fissati con un nastro adesivo o altrimenti bloccati oppure progettati per impedire ogni funzionamento o fuoriuscita del contenuto durante il trasporto. Gli accendini non devono contenere più di 10 g di gas di petrolio liquefatto, e le ricariche non più di 65 g.

203 Questa rubrica non deve essere utilizzata per i policlorodifenili liquidi (N° ONU 2315) né per i policlorodifenili solidi (N° ONU 3432).

204 Gli oggetti contenenti una o più materie fumogene corrosive secondo i criteri della classe 8 devono portare un'etichetta conforme al modello N° 8.

205 Questa rubrica non deve essere utilizzata per il pentaclorofenolo (N° ONU 3155).

207 I granuli e le miscele per stampaggio possono essere di polistirene, di poli(metacrilato di metile) o di altre materie polimeriche.

208 La qualità commerciale dei fertilizzanti al nitrato di calcio, costituita essenzialmente da un doppio sale (nitrato di calcio e nitrato di ammonio) e contenente al massimo il 10% di nitrato di ammonio e almeno il 12% di acqua di cristallizzazione, non è sottoposta alle disposizioni del RID.

210 Le tossine di origine vegetale, animale o batterica che contengono materie infettanti, o le tossine che sono contenute in materie infettanti, devono essere assegnate alla classe 6.2.

215 Questa rubrica non si applica che alla materia tecnicamente pura o ai preparati che ne derivano la cui TDAA sia superiore a 75°C e non si applica, dunque, ai preparati che sono materie autoreattive (per le materie autoreattive vedere 2.2.41.4).

Le miscele omogenee contenenti non più del 35% in massa di azodicarbonamide e almeno il 65% di materia inerte non sono sottoposte alle disposizioni del RID, salvo che non rispondano ai criteri di altre classi.

216 Le miscele di materie solide non sottoposte alle disposizioni del RID e di liquidi infiammabili possono essere trasportate sotto questa rubrica senza che siano loro preventivamente applicati i criteri di classificazione della classe 4.1, a condizione che nessun liquido libero sia visibile al momento del carico della merce o della chiusura dell'imballaggio, del carro o del contenitore. I pacchetti saldati contenenti meno di 10 ml di un liquido infiammabile dei gruppi di imballaggio II o III assorbito in un materiale solido non sono sottoposti alle disposizioni del RID, a condizione che il pacchetto non contenga liquido libero.

217 Le miscele di materie solide non sottoposte alle disposizioni del RID e di liquidi tossici possono essere trasportate sotto questa rubrica senza che siano loro preventivamente applicati i criteri di classificazione della classe 6.1, a condizione che nessun liquido libero sia visibile al momento del carico della merce o della chiusura dell'imballaggio, del carro o del contenitore. Questa rubrica non deve essere utilizzata per i solidi contenenti un liquido del gruppo di imballaggio I.

218 Le miscele di materie solide non sottoposte alle disposizioni del RID e di liquidi corrosivi possono essere trasportate sotto questa rubrica senza che siano loro preventivamente applicati i criteri di classificazione della classe 8, a condizione che nessun liquido libero sia visibile al momento del carico della merce o della chiusura dell'imballaggio, del carro o del contenitore.

219 I microrganismi e gli organismi geneticamente modificati che rispondono alla definizione di materia infettante e ai criteri di inclusione nella classe 6.2, conformemente alla sezione 2.2.62, devono essere trasportati secondo i N° ONU 2814, 2900 o 3373, secondo il caso.

220 Solo il nome tecnico del liquido infiammabile facente parte di questa soluzione o miscela deve essere indicato tra parentesi immediatamente dopo la designazione ufficiale di trasporto.

221 Le materie facenti parte di questa rubrica non devono appartenere al gruppo di imballaggio I.

224 La materia deve restare liquida nelle normali condizioni di trasporto, a meno di poter dimostrare mediante prove che la materia non è più sensibile allo stato congelato che allo stato liquido. Essa non deve congelare a temperature superiori a -15°C.

225 Gli estintori rientranti in questa rubrica possono essere equipaggiati con cartucce assicuranti il loro funzionamento (cartucce per piromeccanismi, codice di classificazione 1.4C o 1.4S), senza cambiare classificazione in classe 2, gruppo A od O secondo 2.2.2.1.3, se la quantità totale dell'esplosivo non è superiore a 3,2 g per estintore.

226 I preparati di questa materia, contenenti almeno il 30% di flemmatizzante non infiammabile e non volatile, non sono sottoposte alle disposizioni del RID.

227 Quando è flemmatizzata con acqua e una materia inorganica inerte, il tenore in nitrato di urea non deve essere superiore al 75% (massa) e la miscela non deve poter detonare durante le prove di tipo a) della serie 1 del Manuale delle prove e dei criteri, parte 1.

228 Le miscele, che non soddisfano i criteri concernenti i gas infiammabili (vedere 2.2.2.1.5), devono essere trasportate come N° ONU 3163.

230 La presente rubrica concerne le pile e le batterie al litio, in qualunque forma esso sia, compreso il litio polimerico ed il litio ionico.

Le pile e le batterie al litio possono essere trasportate sotto questa rubrica se soddisfano le seguenti disposizioni:

a) Sia stato dimostrato che ogni tipo di pila o di batteria soddisfa le prescrizioni di ogni prova della sottosezione 38.3 della parte III del Manuale delle prove e dei criteri;
b) Ogni pila e ogni batteria deve avere incorporato un dispositivo di protezione contro le sovrapressioni interne o deve essere progettata in modo da impedire una violenta rottura nelle normali condizioni di trasporto;
c) Le pile e le batterie devono essere equipaggiate con un dispositivo efficace per prevenire i cortocircuiti esterni;

d) Ogni batteria formata da pile-elementi, o da serie di pile-elementi collegate in parallelo deve essere equipaggiata di mezzi efficaci per impedire le inversioni di corrente (per esempio: diodi, fusibili, ecc.).

235 Questa rubrica si applica agli oggetti contenenti materie esplosive appartenenti alla classe 1 e che possono contenere anche merci pericolose appartenenti ad altre classi. Questi oggetti sono utilizzati nei veicoli a fini di protezione individuale come generatori di gas per air bag o moduli per air bag o retrattori di cinture di sicurezza sui veicoli.

236 Le confezioni di resina poliestere sono composte di due costituenti: un prodotto di base (classe 3, gruppo di imballaggio II o III) e un attivante (perossido organico). Il perossido organico deve essere del tipo D, E o F, non necessitante di regolazione di temperatura. Il gruppo di imballaggio è II o III, secondo i criteri della classe 3 applicati al prodotto di base. La quantità limitata indicata nella colonna (7) della Tabella A del capitolo 3.2 si applica al prodotto di base.

237 Le membrane filtranti (compresi i separatori di carta, i materiali di rivestimento o di rinforzo), così come presentate al trasporto, non devono poter propagare una detonazione quando siano sottoposte alle prove del Manuale delle prove e dei criteri, parte 1, serie di prove 1 tipo a).

Inoltre, in base ai risultati delle appropriate prove di velocità della combustione, effettuate secondo le prove normalizzate della sottosezione 33.2.1 del Manuale delle prove e dei criteri, parte III, l'autorità competente può decidere che le membrane filtranti in nitrocellulosa, così come presentate al trasporto, non siano sottoposte alle disposizioni applicabili alle materie solide infiammabili della classe 4.1.

238 a) Gli accumulatori possono essere considerati a tenuta se sono capaci di resistere alle prove di vibrazione e di pressione differenziale indicate qui di seguito, senza dispersione del loro liquido.

Prova di vibrazione: L'accumulatore è sistemato rigidamente su una piattaforma di una macchina vibrante alla quale è applicato un movimento sinusoidale di 0,8 mm di ampiezza (1,6 mm di spostamento totale). Si fa variare la frequenza, in ragione di 1 Hz/min tra 10 Hz e 55 Hz. Tutta la gamma di frequenze è percorsa, nei due sensi in 95 ± 5 minuti per ogni posizione dell'accumulatore (vale a dire per ogni direzione di vibrazione). Le prove sono fatte su un accumulatore sistemato in tre posizioni perpendicolari le une alle altre (e in particolare in una posizione ove le aperture di riempimento e i fori di sfiato, se l'accumulatore ne ha, sono in posizione invertita) durante periodi della stessa durata.

Prova di pressione differenziale: Dopo le prove di vibrazione, l'accumulatore è sottoposto per 6 ore a 24°C ± 4°C ad una pressione differenziale di almeno 88 kPa. Le prove sono fatte su un accumulatore sistemato in tre posizioni perpendicolari le une alle altre (e in particolare in una posizione ove le aperture di riempimento e i fori di sfiato, se l'accumulatore ne ha, sono in posizione invertita) per almeno 6 ore in ogni posizione.

b) Gli accumulatori a tenuta non sono sottoposti alle prescrizioni del RID, se ad una temperatura di 55°C l'elettrolito non cola in caso di rottura o fessurazione del contenitore e se i morsetti sono protetti contro i cortocircuiti quando gli accumulatori sono imballati per il trasporto.

239 Gli accumulatori o gli elementi di accumulatori non devono contenere nessuna materia pericolosa, ad eccezione di sodio, zolfo e/o polisolfuri. Questi accumulatori o elementi di accumulatori non devono essere presentati al trasporto ad una temperatura tale che il sodio elementare che contengono possa essere presente allo stato liquido, salvo approvazione e secondo le condizioni prescritte dall'autorità competente dello Stato di origine. Se lo Stato di origine non è uno Stato membro della COTIF, queste condizioni devono essere riconosciute dall'autorità competente del primo Stato membro della COTIF toccato dalla spedizione.

Gli elementi devono essere composti di involucri di metallo saldati ermeticamente, contenenti totalmente le materie pericolose, costruiti e chiusi in modo da impedire la perdita delle materie pericolose nelle normali condizioni di trasporto.

Gli accumulatori devono essere composti di elementi perfettamente racchiusi e sistemati in involucri di metallo, costruiti e chiusi in modo da impedire la perdita delle materie pericolose nelle normali condizioni di trasporto.

241 Il preparato deve essere tale da rimanere omogeneo e che non si abbia separazione delle fasi durante il trasporto. Non sono sottoposti alle disposizioni del RID i preparati con basso contenuto in nitrocellulosa che non manifestano proprietà pericolose quando sottoposti alle prove per determinare la loro attitudine a detonare, a deflagrare o ad esplodere durante il riscaldamento sotto confinamento, conformemente alle prove delle serie 1 tipo a), 2 tipo b) e 2 tipo c) rispettivamente prescritte nel Manuale delle prove e dei criteri, parte I, e che non hanno un comportamento di materia infiammabile quando sottoposte alla prova N.1 del Manuale delle prove e dei criteri, parte III, sezione 33.2.1.4 (per queste prove, la materia in placche dovrà essere, se necessario, ridotta in grani e passata al setaccio per ridurla ad una granulometria inferiore o uguale a 1,25 mm).

242 Lo zolfo non è sottoposto alle disposizioni del RID quando è presentato sotto una forma particolare (per esempio: perle, granuli, pastiglie o scaglie).

243 La benzina destinata ad essere utilizzata come carburante per motori di automobili, motori fissi e altri motori ad accensione comandata, deve essere classificata sotto questa rubrica indipendentemente dalle sue variazioni di volatilità.

244 Questa rubrica include, per esempio, le scorie di alluminio, i ritagli di alluminio, i catodi usati, i rivestimenti di involucri usati e le scorie saline di alluminio.

247 Le bevande alcoliche contenenti più del 24% ma non più del 70% di alcool in volume, quando sono oggetto di un trasporto nell'ambito del processo di fabbricazione, possono essere trasportate in barili di legno di contenuto non superiore a 500 litri, non conformi alle disposizioni del capitolo 6.1, alle seguenti condizioni:

a) La tenuta dei barili sia stata verificata prima del riempimento;

b) Deve essere previsto un margine di riempimento sufficiente (almeno 3%) per la dilatazione del liquido;

c) Durante il trasporto, i tappi dei barili devono essere rivolti verso l'alto;

d) I barili devono essere trasportati in contenitori rispondenti alle disposizioni della CSC. Ogni barile deve essere sistemato su una culla speciale e inzeppato mediante sistemi appropriati, in modo che non possa in nessun modo spostarsi durante il trasporto.

249 Il ferrocerio stabilizzato contro la corrosione, con un tenore in ferro minimo del 10% non è sottoposto alle disposizioni del RID.

250 Questa rubrica comprende soltanto i campioni di materie chimiche prelevate ai fini di analisi in relazione all'applicazione della Convenzione sull'interdizione della messa a punto, della fabbricazione, dello stoccaggio e dell'impiego delle armi chimiche e della loro distruzione. Il trasporto di materie coperte da questa rubrica deve essere fatto conformemente alle procedure di protezione e di sicurezza specificate dall'Organizzazione per l'interdizione delle armi chimiche. Il campione chimico può essere trasportato soltanto dopo che è stata accordata un'autorizzazione dell'autorità competente o dal Direttore generale dell'Organizzazione per l'interdizione delle armi chimiche, e a condizione che il campione soddisfi le seguenti disposizioni:

a) deve essere imballato conformemente all'istruzione di imballaggio 623 delle Istruzioni Tecniche dell'ICAO(vedere Tabella S 3-8 del supplemento); e

b) durante il trasporto, deve essere allegato alla lettera di vettura un esemplare del documento di autorizzazione di trasporto, indicante le quantità limiti e le disposizioni di imballaggio.

251 La rubrica CONFEZIONI CHIMICHE oppure CONFEZIONI DI PRONTO SOCCORSO si applica alle scatole, cassette, ecc. contenenti piccole quantità di merci pericolose utilizzate a fini medici, di analisi o di prova. Queste confezioni non devono contenere merci pericolose per le quali figura il codice "LQ0" nella colonna (7) della Tabella A del capitolo 3.2. Le confezioni chimiche e le confezioni di pronto soccorso contenenti merci pericolose sistemate in imballaggi interni che non superano i limiti di quantità applicabili alle materie in causa, così come indicate nella colonna (7) della Tabella A del capitolo 3.2, conformemente al codice LQ definito al 3.4.6 possono essere trasportate conformemente alle disposizioni del capitolo 3.4.

I loro costituenti non devono poter reagire pericolosamente gli uni con gli altri (vedere la definizione di "reazione pericolosa" al 1.2.1). La quantità totale delle merci pericolose per confezione non deve superare 1 litro o 1 kg. Il gruppo di imballaggio, al quale è assegnato l'insieme della confezione, deve essere il più rigoroso tra i gruppi di imballaggio assegnati alle diverse materie.

Non sono sottoposte alle disposizioni del RID le confezioni che sono trasportate a bordo dei carri, a fini di pronto soccorso o di applicazione sul terreno.

252 Le soluzioni acquose di nitrato di ammonio, non contenenti più dello 0,2% di materia combustibile, con concentrazione non eccedente l'80%, non sono sottoposte alle disposizioni del RID, a condizione che il nitrato di ammonio resti in soluzione in tutte le condizioni di trasporto.

266 Questa materia, quando contiene meno acqua, alcool o flemmatizzante di quanto specificato, non deve essere trasportata, salvo che con una speciale autorizzazione rilasciata dall'autorità competente (vedere 2.2.1.1).

267 Gli esplosivi da mina di tipo C che contengono clorati devono essere separati dagli esplosivi che contengono nitrato di ammonio o altri sali di ammonio.

270 Le soluzioni acquose di nitrati inorganici solidi della classe 5.1, sono considerate come non rispondenti ai criteri della classe 5.1 se la concentrazione delle materie in soluzione alla temperatura minima che si può raggiungere durante il trasporto non supera l'80% del limite di saturazione.

271 Possono essere utilizzati come flemmatizzanti il lattosio, il glucosio o materie simili a condizione che la materia non contenga meno del 90% (massa) di flemmatizzante. L'autorità competente può autorizzare la classificazione di queste miscele nella classe 4.1 in conformità alle prove della serie 6 c), del Manuale delle prove e dei criteri, parte I, della sezione 16, effettuate almeno su tre imballaggi, preparati come per il trasporto. Le miscele contenenti almeno il 98% (massa) di flemmatizzante non sono sottoposte alle disposizioni del RID. Non è necessario apporre un'etichetta del modello N° 6.1 sugli imballaggi contenenti almeno il 90% (massa) di flemmatizzante.

272 Questa materia non deve essere trasportata secondo le disposizioni della classe 4.1, salvo che ciò sia esplicitamente autorizzato dall'autorità competente (vedere N° ONU 0143).

273 Non è necessario classificare nella classe 4.2 il maneb stabilizzato e le preparazioni di maneb stabilizzate contro l'autoriscaldamento, quando può essere dimostrato mediante prove che un volume di 1 m³ di materia non si accende spontaneamente e che la temperatura al centro del campione non supera 200°C quando il campione sia mantenuto ad una temperatura di almeno 75°C ± 2°C per 24 ore.

274 Si applicano le disposizioni del 3.1.2.8

278 Queste materie non devono essere né classificate né trasportate, salvo autorizzazione dell'autorità competente in conformità alle prove, della serie 2 tipo c) e della serie 6 c) della Parte I del Manuale delle prove e dei criteri, eseguite su colli come pronti per la spedizione (vedere 2.2.1.1). L'autorità competente deve assegnare il gruppo di imballaggio in base ai criteri del 2.2.3 e al tipo di imballaggio utilizzato per la prova 6 c).

279 Questa materia deve essere classificata, o assegnata ad un gruppo di imballaggio, in base agli effetti conosciuti sull'uomo piuttosto che dalla rigida applicazione dei criteri di classificazione definiti nel RID.

280 Questa rubrica si applica agli oggetti che sono utilizzati nei veicoli ai fini di protezione individuale come generatori di gas per air bag o moduli per air bag o retrattori di cinture di sicurezza e che contengono merci pericolose appartenenti alla classe 1 o ad altre classi, quando sono trasportati come componenti e quando questi oggetti come presentati al trasporto sono stati provati conformemente alla serie 6 c) della parte I del Manuale delle prove e dei criteri, senza che sia stata osservata esplosione del dispositivo, di frammentazione dell'involucro del dispositivo o del recipiente a pressione, né di rischio di proiezione o di effetto termico che possano intralciare notevolmente le attività di lotta all'incendio o altri interventi di emergenza nelle immediate vicinanze.

282 Per le materie in sospensione aventi un punto di infiammabilità non superiore a 61°C si deve apporre una etichetta conforme al modello N° 3.

283 Gli oggetti contenenti gas destinati a funzionare come ammortizzatori, compresi i dispositivi di dissipazione di energia in caso di urto, o le molle pneumatiche, non sono sottoposti alle disposizioni del RID, a condizione che:

a) ogni oggetto abbia un compartimento per gas di capacità non superiore a 1,6 litri e una pressione di carica non superiore a 280 bar quando il prodotto della capacità (in litri) per la pressione di carico non superi 80 (vale a dire compartimento per gas di 0,5 litri e pressione di carico di 160 bar, o compartimento per gas di 1 litro e pressione di carico di 80 bar, o compartimento per gas di 1,6 litri e pressione di carico di 50 bar, o ancora compartimento per gas di 0,28 litri e pressione di carico di 280 bar);

b) ogni oggetto abbia una pressione di scoppio minima quattro volte superiore alla pressione di carica a 20°C quando la capacità del compartimento non superi 0,5 litri e cinque volte superiore alla pressione di carico quando questa capacità è superiore a 0,5 litri;

c) ogni oggetto sia fabbricato con un materiale che non si frammenti in caso di rottura;

d) ogni oggetto sia fabbricato conformemente ad una norma di garanzia di qualità accettabile dall'autorità competente; e

e) il prototipo sia stato sottoposto ad una prova di esposizione al fuoco dimostrante che l'oggetto è protetto efficacemente contro ogni sovrapressione interna mediante un elemento fusibile o un dispositivo di decompressione in modo che non possa scoppiare frammentandosi o essere proiettato.

Vedere anche 1.1.3.2 d) per l'equipaggiamento utilizzato per il funzionamento dei veicoli.

284 Un generatore chimico di ossigeno contenente materie comburenti deve soddisfare le seguenti condizioni:

a) se comporta un dispositivo di azionamento esplosivo, può essere ammesso al trasporto in questa rubrica solo è escluso dalla classe 1 conformemente alle disposizioni della Nota al 2.2.1.1.1 b);

b) il generatore deve, senza imballaggio, poter resistere ad una prova di caduta da 1,8 m su una superficie rigida, non elastica, piana ed orizzontale, nella posizione in cui si produca il massimo danneggiamento, senza perdita del suo contenuto e senza che sia azionato;

c) quando un generatore è equipaggiato di un dispositivo di azionamento, esso deve avere almeno due sistemi di sicurezza efficaci che lo proteggano contro un azionamento non intenzionale.

286 Quando la loro massa non supera 0,5 g, le membrane filtranti in nitrocellulosa di questa rubrica non sono sottoposte alle disposizioni del RID se sono contenute individualmente in un oggetto o un pacchetto saldato.

288 Queste materie non devono essere né classificate né trasportate, salvo che con una autorizzazione dell'autorità competente in conformità alle prove, della serie 2 e una prova della serie 6 c) del Manuale delle prove e dei criteri, parte I, eseguite su colli come pronti per la spedizione (vedere 2.2.1.1).

289 Gli air bag o le cinture di sicurezza montati su veicoli o su componenti di veicoli assemblati con i piantoni, i pannelli delle porte, sedili, ecc. non sono sottoposti alle disposizioni del RID.

290 Quando questa materia soddisfa le definizioni e i criteri di altre classi, così come definite nella parte 2, essa deve essere classificata conformemente al rischio sussidiario preponderante. Questa materia deve essere dichiarata con la sua designazione ufficiale di trasporto e con il N° ONU del materiale in tale classe predominante, alla quale si deve aggiungere il nome della materia conformemente alla colonna (2) della Tabella A del capitolo 3.2; essa deve essere trasportata conformemente alle disposizioni applicabili a questo N° ONU. Inoltre, si applicano tutte le altre disposizioni figuranti al 2.2.7.9.1, ad eccezione del 5.2.1.7.2.

291 I gas liquefatti infiammabili devono essere contenuti nei componenti delle macchine frigorifere, che devono essere progettati per resistere ad almeno tre volte la pressione di funzionamento della macchina ed essere state sottoposte alle corrispondenti prove. Le macchine frigorifere e gli elementi di macchine frigorifere devono essere progettate e costruite per contenere il gas liquefatto ed escludere il rischio di scoppio o di fessurazione dei componenti pressurizzati nelle normali condizioni di trasporto. Quando contengono meno di 12 kg di gas, le macchine frigorifere e gli elementi di macchine frigorifere non sono sottoposti alle disposizioni del RID.

292 Solo le miscele contenenti al massimo il 23,5% di ossigeno possono essere trasportate sotto questa rubrica. Per le concentrazioni non superiori a questo limite, non è necessaria la utilizzazione di un'etichetta conforme al modello N° 5.1.

293 Le seguenti definizioni si applicano ai fiammiferi:

a) I fiammiferi controvento sono fiammiferi la cui estremità è impregnata con una composizione di accensione sensibile allo sfregamento e con una composizione pirotecnica che brucia con poca o senza fiamma, ma sviluppante un intenso calore;

b) I fiammiferi di sicurezza sono fiammiferi (a sfregamento, in blocchetti o in scatole), che possono essere accesi soltanto per sfregamento su una superficie preparata;

c) I fiammiferi non "di sicurezza" sono fiammiferi che possono essere accesi per sfregamento su una superficie solida;

d) I cerini sono fiammiferi che possono essere accesi per sfregamento sia su una superficie preparata sia su una superficie solida.

295 Non è necessario che ogni accumulatore rechi un'iscrizione e una etichetta di pericolo, se il carico palettizzato reca un'iscrizione e una etichetta di pericolo.

296 Queste rubriche si applicano ai dispositivi di salvataggio, come i canotti di salvataggio, i dispositivi di salvataggio individuali e gli scivoli autogonfiabili. Il N° ONU 2990 si applica ai dispositivi autogonfiabili e il N° ONU 3072 si applica ai dispositivi che non sono autogonfiabili. I dispositivi di salvataggio possono contenere i seguenti elementi:

a) Artifici da segnalamento (classe 1) che possono comprendere segnali fumogeni o artifici illuminanti sistemati in imballaggi che impediscano di azionarli inavvertitamente;

b) Soltanto per il N° ONU 2990, cartucce e cartucce per pirotecnismi della divisione 1.4, gruppo di compatibilità S, possono essere incorporati come meccanismo di autogonfiaggio a condizione che la quantità totale di materia esplosiva non superi 3,2 g per dispositivo;

c) Gas compressi della classe 2, gruppo A o O, secondo 2.2.2.1.3;

d) Accumulatori elettrici (classe 8) e pile al litio (classe 9);

e) Confezioni di pronto soccorso o necessarie per la riparazione contenenti piccole quantità di materie pericolose (per esempio, materie delle classi 3, 4.1, 5.2, 8 o 9); oppure

f) Fiammiferi non "di sicurezza" sistemati in imballaggi che impediscano di azionarli inavvertitamente.

298 Per le soluzioni aventi un punto di infiammabilità non superiore a 61°C si deve apporre una etichetta conforme al modello N° 3.

300 La farina di pesce e i cascami di pesce non devono essere caricati se la loro temperatura al momento del carico è superiore a 35°C, o a 5°C sopra la temperatura ambiente, tenendo conto del valore più elevato.

302 Alla designazione ufficiale di trasporto il termine "UNITA'" indica:

un carro;

un contenitore; oppure

una cisterna.

I carri, contenitori e cisterne che hanno subito un trattamento di fumigazione sono sottoposti soltanto alla disposizioni del 5.5.2.

303 La classificazione di questi recipienti (N° ONU 2037) deve essere in funzione del gas che contengono e conformemente alle disposizioni del 2.2.2.

304 Le pile e gli accumulatori secchi contenenti un elettrolito corrosivo che non fuoriesca se il loro involucro è fessurato non sono sottoposti alle disposizioni del RID a condizione di essere bene imballati e protetti contro i cortocircuiti. Esempi di queste pile e accumulatori: pile alcaline al manganese, pile al zinco-carbonio e accumulatori al nichel-idruro di metallo e nichel-cadmio.

305 Queste materie non sono sottoposte alle disposizioni del RID quando la loro concentrazione non supera 50 mg/kg.

306 Questa rubrica è applicabile soltanto alle materie che non presentano proprietà esplosive appartenenti alla classe 1 quando esse sono sottoposte alle prove delle serie 1 e 2 della classe 1 (vedere parte I del Manuale delle prove e dei criteri).

307 Questa rubrica deve essere utilizzata soltanto per le miscele omogenee contenenti come principale ingrediente il nitrato di ammonio nei seguenti limiti:

a) almeno il 90% di nitrato di ammonio con non più dello 0,2% di materie combustibili totali/materie organiche calcolate in equivalente carbonio e, se il caso, con ogni altra materia inorganica chimicamente inerte in rapporto al nitrato di ammonio; oppure

b) meno del 90% ma più del 70% di nitrato di ammonio con altre materie inorganiche, o più dell'80% ma meno del 90% di nitrato di ammonio in miscela con carbonato di calcio e/o dolomite e con al più lo 0,4% di materie combustibili/organiche totali espresse in equivalente di carbonio; o

c) fertilizzante al nitrato di ammonio di tipo azotato contenente miscele di nitrato di ammonio e di solfato di ammonio contenenti più del 45% ma non più del 70% di nitrato di ammonio e al massimo lo 0,4% di materie combustibili totali/materie organiche calcolate in equivalente carbonio, in modo tale che la somma delle composizioni percentuali di nitrato di ammonio e di solfato di ammonio sia superiore al 70%.

309 Questa rubrica si applica alle emulsioni, sospensioni e gel non sensibilizzati che si compongono principalmente di una miscela di nitrato di ammonio e una fase combustibile, che deve servire per produrre esplosivi da mina di tipo E unicamente dopo aver subito un trattamento complementare prima della utilizzazione. Questa miscela ha tipicamente la seguente composizione: dal 60% all'85% di nitrato di ammonio, dal 5% al 30% di acqua, dal 2% all'8% di combustibile, dallo 0,5% al 4% di emulsionante o di agente ispessente e dallo 0% al 10% di agente solubile inibitore di fiamma e tracce di additivi. Altri sali di nitrati inorganici possono sostituire in parte il nitrato di ammonio. Queste materie devono soddisfare le prove della serie 8 del *Manuale delle prove e dei criteri*, Parte I, sezione 18.

310 Le prescrizioni delle prove della sottosezione 38.3 del *Manuale delle prove e dei criteri* non si applicano alle serie di produzione che si compongono al massimo di 100 pile e batterie al litio o ai prototipi di pre-produzione di pile e batterie al litio quando questi prototipi sono trasportati per essere provati, se:

a) le pile e batterie sono trasportate in un fusto di metallo, di plastica o di legno compensato o una cassa di legno, di metallo o di plastica come imballaggio esterno rispondente ai criteri del gruppo di imballaggio I; e

b) ogni pila o batteria è individualmente imballata in un imballaggio interno sistemato nell'imballaggio esterno e avvolta con un materiale di imbottitura non combustibile e non conduttore.

311 Le materie non devono essere trasportate sotto questa rubrica senza che la autorità competente le abbia autorizzate sulla base dei risultati di prove effettuate conformemente al *Manuale delle prove e dei criteri*, Parte I. L'imballaggio deve garantire che la percentuale di diluente, in ogni momento durante il trasporto, non scenda sotto quella per la quale la autorità competente ha rilasciato una autorizzazione.

312 (riservato)

313 Per le materie e le miscele che rispondono ai criteri della classe 8 deve essere apposta una etichetta di rischio sussidiario conforme al modello N° 8 (vedere 5.2.2.2.2).

314 a) Queste materie sono suscettibili di decomposizione esotermica a temperature elevate. La decomposizione può essere provocata dal calore o da impurezze (per esempio, metalli in polvere (ferro, manganese, cobalto, magnesio) e loro composti);

b) Durante il trasporto, queste materie devono essere protette dallo irraggiamento diretto del sole come pure da ogni sorgente di calore e sistemate in una zona con adeguata aerazione.

315 Questa rubrica non deve essere utilizzata per le materie della classe 6.1 che rispondono ai criteri di tossicità per inalazione per il gruppo di imballaggio I, come descritto al 2.2.61.1.8.

316 Questa rubrica si applica soltanto all'ipoclorito di calcio secco o idrato, quando è trasportato sotto forma di tavolette non friabili.

317 La designazione "Fissili esenti" si applica soltanto ai colli conformi al 6.4.11.2.

318 Ai fini della documentazione, la designazione ufficiale di trasporto deve essere completata dal nome tecnico (vedere 3.1.2.8). Quando le materie infettanti da trasportare sono sconosciute, ma si suppone che soddisfino i criteri di classificazione nella categoria A e di assegnazione ai N° ONU 2814 o 2900, la dicitura "Materia infettante presupposta appartenere alla categoria A" deve figurare tra parentesi dopo la designazione ufficiale di trasporto nella lettera di vettura.

319 La presente rubrica si applica ai materiali umani o animali compresi, ma non limitati a, le escrezioni, le secrezioni, il sangue e suoi componenti, i tessuti e i liquidi tissutali e parti del corpo, trasportati a fini, per esempio, di ricerca, di diagnostica, di indagine, di trattamento o di prevenzione. Le materie imballate e i colli marcati conformemente alla istruzione di imballaggio P650 non sono sottoposti a nessuna altra disposizione del RID.

320 Questa rubrica sarà soppressa dal RID dal 1° gennaio 2007. Nonostante le disposizioni del 2.1.2, durante il periodo transitorio, possono essere utilizzate questa rubrica o la appropriata rubrica generica.

321 Questi sistemi di stoccaggio devono essere considerati come contenenti idrogeno.

322 - 499 (riservato)

500 N° ONU 3064 nitroglicerina in soluzione alcolica con più dell'1% ma al massimo il 5% di nitroglicerina, imballata secondo l'istruzione di imballaggio P300 del 4.1.4.1, è una materia della classe 3.

501 Per il naftalene fuso, vedere N° ONU 2304.

502 N° ONU 2006 materie plastiche a base di nitrocellulosa, autoriscaldanti, n.a.s. e N° ONU 2002 cascami di celluloide, sono materie della classe 4.2.

503 Per il fosforo bianco o giallo fuso, vedere N° ONU 2447.

504 N° ONU 1847 solfuro di potassio idrato contenente almeno il 30% di acqua di cristallizzazione, N° ONU 1849 solfuro di sodio idrato contenente almeno il 30% di acqua di cristallizzazione e N° ONU 2949 idrogenosolfuro di sodio contenente almeno il 25% di acqua di cristallizzazione, sono materie della classe 8.

505 N° ONU 2004 diamidemagnesio è una materia della classe 4.2.

506 I metalli alcalino-terrosi e le leghe di metalli alcalino-terrosi sotto forma piroforica sono materie della classe 4.2.

N° ONU 1869 magnesio o leghe di magnesio contenenti più del 50% di magnesio in granuli, nastri, torniture, sono materie della classe 4.1

507 N° ONU 3048 pesticidi al fosfuro di alluminio, con additivi per inibire lo sviluppo di gas tossici infiammabili, sono materie della classe 6.1.

508 N° ONU 1871 idruro di titanio e N° ONU 1437 idruro di zirconio sono materie della classe 4.1. N° ONU 2870 boroidruro di alluminio è una materia della classe 4.2.

509 N° ONU 1908 clorito in soluzione è una materia della classe 8.

510 N° ONU 1755 acido cromico in soluzione è una materia della classe 8.

511 Il nitrato di mercurio II, il nitrato di mercurio I e il nitrato di tallio sono materie della classe 6.1. Il nitrato di torio solido, l'esaidrato di nitrato di uranile in soluzione e il nitrato di uranile solido sono materie della classe 7.

512 N° ONU 1730 pentacloruro di antimonio liquido, N° ONU 1731 pentacloruro di antimonio in soluzione, N° ONU 1732 pentafluoruro di antimonio e N° ONU 1733 tricloruro di antimonio sono materie della classe 8.

513 N° ONU 0224 azoturo di bario secco o umidificato con meno del 50% (massa) di acqua non è ammesso al trasporto ferroviario. N° ONU 1571 azoturo di bario umidificato con almeno il 50% (massa) di acqua è una materia della classe 4.1. N° ONU 1854 leghe piroforiche di bario sono materie della classe 4.2. Il clorato di bario, solido (N° ONU 1445), il nitrato di bario (N° ONU 1446), il perclorato di bario, solido (N° ONU 1447), il permanganato di bario (N° ONU 1448), il perossido di bario (N° ONU 1449), il bromato di bario (N° ONU 2719), l'ipoclorito di bario contenente più del 22% di cloro attivo (N° ONU 2741), il clorato di bario in soluzione (N° ONU 3405) e il perclorato di bario in soluzione (N° ONU 3406), sono materie della classe 5.1. N° ONU 1565 cianuro di bario e N° ONU 1884 ossido di bario sono materie della classe 6.1.

514 N° ONU 2464 nitrato di berillio è una materia della classe 5.1.

515 N° ONU 1581 bromuro di metile e cloropicrina in miscela e N° ONU 1582 cloruro di metile e cloropicrina in miscela sono materie della classe 2.

516 N° ONU 1912 cloruro di metile e cloruro di metilene in miscela è una materia della classe 2.

517 Il fluoruro di sodio, solido (N° ONU 1690), il fluoruro di potassio, solido (N° ONU 1812), il fluoruro di ammonio (N° ONU 2505), il fluosilicato di sodio (N° ONU 2674), i fluosilicati n.a.s. (N° ONU 2856), il fluoruro di sodio in soluzione (N° ONU 3145) e il fluoruro di potassio in soluzione (N° ONU 3422), sono materie della classe 6.1.

518 N° ONU 1463 triossido di cromo anidro (acido cromico solido) è una materia della classe 5.1.

519 N° ONU 1048 bromuro di idrogeno anidro è una materia della classe 2.

520 N° ONU 1050 cloruro di idrogeno anidro è una materia della classe 2.

521 I cloriti e ipocloriti solidi sono materie della classe 5.1.

522 N° ONU 1873 acido perclorico in soluzione acquosa contenente più del 50% ma non più del 72% di acido puro, in massa, è una materia della classe 5.1. Le soluzioni acquose di acido perclorico contenenti più del 72% di acido puro, in massa, oppure le miscele di acido perclorico con qualsiasi altro liquido diverso dall'acqua, non sono ammesse al trasporto.

523 N° ONU 1382 solfuro di potassio anidro e N° ONU 1385 solfuro di sodio anidro, le loro soluzioni idrate contenenti meno del 30% di acqua di cristallizzazione nonché N° ONU 2318 idrogenosolfuro di sodio contenente meno del 25% di acqua di cristallizzazione, sono materie della classe 4.2.

524 N° ONU 2858 prodotti finiti di zirconio con uno spessore uguale o superiore a 18 µm sono materie della classe 4.1.

525 Le soluzioni di cianuri inorganici con un tenore totale in ioni cianuro superiore al 30% devono essere assegnate al gruppo di imballaggio I, quelle con un tenore totale in ioni cianuro superiore al 3% fino al 30% al gruppo di imballaggio II e quelle con un tenore totale in ioni cianuro superiore allo 0,3% fino al 3% al gruppo di imballaggio III.

526 N° ONU 2000 celluloide è assegnata alla classe 4.1.

527 ELIMINATO

528 N° ONU 1353 fibre o tessuti impregnati di nitrocellulosa debolmente nitrata, non autoriscaldanti sono materie della classe 4.1.

529 N° ONU 0135 fulminato di mercurio, umidificato, contenente, in massa, almeno il 20% di acqua o di una miscela di alcol e di acqua non è ammesso al trasporto ferroviario. Il cloruro di mercurio (calomelano) è una materia della classe 9 (N° ONU 3077).

530 N° ONU 3293 idrazina in soluzione acquosa contenente al massimo il 37% di idrazina in massa è una materia della classe 6.1.

531 Le miscele aventi un punto di infiammabilità inferiore a 23°C, con più del 55% di nitrocellulosa qualunque sia il suo contenuto di azoto, oppure con al massimo il 55% di nitrocellulosa con un contenuto di azoto superiore al 12,6% (massa secca) sono materie della classe 1 (vedere N° ONU 0340 o 0342) o della classe 4.1.

532 N° ONU 2672 ammoniaca in soluzione contenente almeno il 10% ma al massimo il 35% di ammoniaca è una materia della classe 8.

533 N° ONU 1198 formaldeide in soluzione infiammabile è una materia della classe 3. Le soluzioni di formaldeide non infiammabili contenenti meno del 25% di formaldeide non sono soggette alle disposizioni del RID.

534 Nonostante che la benzina, in alcune condizioni climatiche, possa avere una pressione di vapore a 50°C superiore a 110 kPa (1,10 bar) ma non superiore a 150 kPa (1,50 bar), essa deve continuare ad essere considerata come una materia avente una pressione di vapore a 50°C non superiore a 110 kPa (1,10 bar).

535 Il nitrato di piombo (N° ONU 1469), il perclorato di piombo, solido (N° ONU 1470) e il perclorato di piombo in soluzione (N° ONU 3408), sono materie della classe 5.1.

536 Per naftalene solido, vedere il N° ONU 1334.

537 N° ONU 2869 tricloruro di titanio in miscela, non piroforica, è una materia della classe 8.

538 Per lo zolfo (allo stato solido), vedere il N° ONU 1350.

539 Le soluzioni di isocianati aventi un punto di infiammabilità superiore a 23°C sono materie della classe 6.1.

540 N° ONU 1326 afnio in polvere, N° ONU 1352 titanio in polvere e N° ONU 1358 zirconio in polvere, umidificati con almeno il 25% di acqua, sono materie della classe 4.1.

541 Le miscele di nitrocellulosa il cui tenore in acqua, alcool o plastificante è inferiore ai valori limite sono materie della classe 1.

542 Il talco contenente tremolite e/o actinolite è una materia di questa rubrica.

543 N° ONU 1005 ammoniaca anidra, N° ONU 3318 ammoniaca in soluzione acquosa contenente più del 50% di ammoniaca e N° ONU 2073 ammoniaca in soluzione acquosa contenente più del 35% ma al massimo 50% di ammoniaca sono materie della classe 2. Le soluzioni di ammoniaca contenenti non più del 10% di ammoniaca non sono sottoposte alle disposizioni del RID.

544 N° ONU 1032 dimetilammina anidra, N° ONU 1036 etilammina, N° ONU 1061 metilammina anidra e N° ONU 1083 trimetilammina anidra sono materie della classe 2.

545 N° ONU 0401 solfuro di dipicrile umidificato con meno del 10% in massa di acqua è una materia della classe 1.

546 N° ONU 2009 zirconio, secco, sotto forma di placche, nastri o fili avvolti, con uno spessore inferiore a 18 µm, è una materia della classe 4.2. Lo zirconio, secco, sotto forma di placche, nastri o fili avvolti, con uno spessore di 254 µm o superiore non è sottoposto alle disposizioni del RID.

547 N° ONU 2210 maneb o N° ONU 2210 preparazioni di maneb sotto forma autoriscaldante sono materie della classe 4.2.

548 I clorosilani, che, a contatto con l'acqua, emettono gas infiammabili sono materie della classe 4.3.

549 I clorosilani aventi un punto di infiammabilità inferiore a 23°C che, a contatto con l'acqua, non sviluppano gas infiammabili, sono materie della classe 3.

I clorosilani aventi un punto di infiammabilità uguale o superiore a 23°C che, a contatto con l'acqua, non sviluppano gas infiammabili, sono materie della classe 8.

550 N° ONU 1333 cerio in placche, barre e lingotti è una materia della classe 4.1.

551 Le soluzioni di questi isocianati aventi un punto di infiammabilità inferiore a 23°C sono materie della classe 3.

552 I metalli e leghe di metalli in polvere o in altra forma infiammabile, soggetti ad accensione spontanea, sono materie della classe 4.2. I metalli e leghe di metalli in polvere o in altra forma infiammabile, che, a contatto con l'acqua, sviluppano gas infiammabili, sono materie della classe 4.3.

553 Questa miscela di perossido di idrogeno e di acido perossiacetico non deve, durante le prove di laboratorio (vedere il Manuale delle prove e dei criteri, parte II, sezione 20) né detonare sotto cavitazione, né deflagrare (in nessun caso), e non deve produrre alcun effetto né avere alcun potere esplosivo in caso di riscaldamento sotto confinamento. La preparazione deve essere termicamente stabile (punto di decomposizione esotermica 60°C o più per un collo di 50 kg) ed avere come diluente di desensibilizzazione una materia liquida compatibile con l'acido perossiacetico. I preparati non soddisfacenti questi criteri devono essere considerati come materie della classe 5.2 [vedere il Manuale delle prove e dei criteri, parte II, paragrafo 20.4.3 g)].

554 Gli idruri dei metalli che, a contatto con l'acqua, sviluppano gas infiammabili, sono materie della classe 4.3. N° ONU 2870 boroidruro di alluminio o N° ONU 2870 boroidruro di alluminio contenuto in congegni è una materia della classe 4.2.

555 La polvere fine e la polvere di metalli, non tossici, sotto forma non spontaneamente infiammabile, ma che tuttavia, a contatto con l'acqua, sviluppano gas infiammabili, sono materie della classe 4.3.

556 I composti organodi metallo e loro soluzioni che sono spontaneamente infiammabili sono materie della classe 4.2. I composti organodi metallo e loro soluzioni che, a contatto con l'acqua, non sviluppano gas infiammabili, sono materie della classe 3.

557 La polvere e la polvere fine di metalli allo stato piroforico sono materie della classe 4.2.

558 I metalli e le leghe di metalli allo stato piroforico sono materie della classe 4.2. I metalli e le leghe di metalli che, a contatto con l'acqua, non sviluppano gas infiammabili non sono piroforiche né autoriscaldanti, ma che sono facilmente infiammabili sono materie della classe 4.1.

559 Le miscele di un ipoclorito con un sale di ammonio non sono ammesse al trasporto. N° ONU 1791 ipoclorito in soluzione è una materia della classe 8.

560 N° ONU 3257 liquido trasportato ad elevata temperatura, n.a.s. (compreso il metallo fuso e un sale fuso, ecc.), uguale o superiore a 100°C e, per le materie aventi un punto di infiammabilità, inferiore al suo punto di infiammabilità, è una materia della classe 9.

561 I cloroformiati aventi preponderanti proprietà corrosive sono materie della classe 8.

562 I composti organodi metallo spontaneamente infiammabili sono materie della classe 4.2. I composti organodi metallo, idroreattivi, infiammabili sono materie della classe 4.3.

563 N° ONU 1905 acido selenico è una materia della classe 8.

564 N° ONU 2443 ossitricloruro di vanadio, N° ONU 2444 tetracloruro di vanadio e N° ONU 2475 tricloruro di vanadio sono materie della classe 8.

565 Devono essere assegnati a questa rubrica i rifiuti non specificati che risultano da un trattamento medico/veterinario applicato all'uomo o agli animali o della ricerca biologica, e che presentano solo una scarsa probabilità di contenere materie della classe 6.2. I rifiuti ospedalieri o provenienti dalla ricerca biologica decontaminati che hanno contenuto materie infettanti non sono sottoposti alle disposizioni della classe 6.2.

566 N° ONU 2030 idrazina in soluzione acquosa contenente più del 37% in massa di idrazina è una materia della classe 8.

567 Le miscele contenenti più del 21% di ossigeno in volume devono essere classificate come comburenti.

568 L'azoturo di bario il cui tenore in acqua è inferiore al valore limite è assegnato al N° ONU 0224 ed è escluso dal trasporto ferroviario.

580 I carri-cisterna, i carri speciali e i carri specialmente equipaggiati per il trasporto alla rinfusa devono portare su entrambi i lati il marchio figurante al 5.3.3. I contenitori-cisterna, le cisterne mobili, i contenitori speciali e i contenitori specialmente equipaggiati per il trasporto alla rinfusa devono portare questo marchio su ogni lato.

581 Questa rubrica comprende le miscele di metilacetilene e di propadiene con idrocarburi che, come:

miscela P1, non contengono più del 63% in volume di metilacetilene e propadiene, né più del 24% in volume di propano e propene, essendo la percentuale di idrocarburi saturi in C_4 non inferiore al 14% in volume;

miscela P2, non contengono più del 48% in volume di metilacetilene e propadiene, né più del 50% in volume di propano e propene, essendo la percentuale di idrocarburi saturi in C_4 non inferiore al 5% in volume;

come pure le miscele di propadiene dal 1% al 4% di metilacetilene.

Se del caso, al fine di soddisfare le disposizioni relative alla lettera di vettura (5.4.1.1) è permesso utilizzare il termine "Miscela P1" o "Miscela P2" come nome tecnico.

582 Questa rubrica comprende, tra l'altro, le miscele di gas indicate da "R ...." che, come:

miscela F1, hanno a 70°C una pressione di vapore non superiore a 1,3 MPa (13 bar) e a 50°C una massa volumica almeno uguale a quella del dicloromonofluorometano (1,30 kg/l);

miscela F2, hanno a 70°C una pressione di vapore non superiore a 1,9 MPa (19 bar) e a 50°C una massa volumica almeno uguale a quella del diclorodifluorometano (1,21 kg/l);

miscela F3, hanno a 70°C una pressione di vapore non superiore a 3 MPa (30 bar) e a 50°C una massa volumica almeno uguale a quella del monoclorodifluorometano (1,09 kg/l)

NOTA. *Il triclorofluorometano (Gas refrigerante R 11), l'1,1,2-tricloro-1,2,2-trifluoroetano (Gas refrigerante R 113), l'1,1,1-tricloro-2,2,2-trifluoroetano (Gas refrigerante R 113°, l'1-cloro-1,1,2-trifluoroetano (Gas refrigerante R 133b), non sono materie della classe 2. Tuttavia, essi possono entrare nella composizione delle miscele F1, F2 e F3.*

Se del caso, al fine di soddisfare le disposizioni relative alla lettera di vettura (5.4.1.1) è permesso utilizzare il termine "Miscela F1", "Miscela F2" o "Miscela F3" come nome tecnico.

583 Questa rubrica comprende, tra l'altro, le miscele che, come:

miscela A, hanno a 70°C una pressione di vapore non superiore a 1,1 MPa (11 bar) e a 50°C una massa volumica di almeno 0,525 kg/l,

miscela A01, hanno a 70°C una pressione di vapore non superiore a 1,6 MPa (16 bar) e a 50°C una massa volumica di almeno 0,516 kg/l,

miscela A02, hanno a 70°C una pressione di vapore non superiore a 1,6 MPa (16 bar) e a 50°C una massa volumica di almeno 0,505 kg/l,

miscela A0, hanno a 70°C una pressione di vapore non superiore a 1,6 MPa (16 bar) e a 50°C una massa volumica di almeno 0,495 kg/l,

miscela A1, hanno a 70°C una pressione di vapore non superiore a 2,1 MPa (21 bar) e a 50°C una massa volumica di almeno 0,485 kg/l,

miscela B1, hanno a 70°C una pressione di vapore non superiore a 2,6 MPa (26 bar) e a 50°C una massa volumica di almeno 0,474 kg/l,

miscela B2, hanno a 70°C una pressione di vapore non superiore a 2,6 MPa (26 bar) e a 50°C una massa volumica di almeno 0,463 kg/l,

miscela B, hanno a 70°C una pressione di vapore non superiore a 2,6 MPa (26 bar) e a 50°C una massa volumica di almeno 0,450 kg/l,

miscela C, hanno a 70°C una pressione di vapore non superiore a 3,1 MPa (31 bar) e a 50°C una massa volumica di almeno 0,440 kg/l.

Se del caso, al fine di soddisfare le disposizioni relative alla lettera di vettura (5.4.1.1) è permesso utilizzare uno dei seguenti termini come nome tecnico:

- " Miscela A" o " Butano ";
- " Miscela A01" o " Butano ";
- " Miscela A02" o " Butano ";
- " Miscela A0" o " Butano ";
- " Miscela A1";
- " Miscela B1";
- " Miscela B2";
- " Miscela B";
- " Miscela C" o " Propano ".

Per il trasporto in cisterne, i nomi commerciali "Butano" o "Propano" possono essere utilizzati solo complementarmente.

584 Questo gas non è sottoposto alla disposizioni del RID quando:

- è allo stato gassoso;
- non contiene più dello 0,5% di aria;
- è contenuto in capsule metalliche che sono esenti da difetti di natura tali da indebolirne la resistenza;
- sia garantita la tenuta della capsula;
- la capsula non contenga più di 25 g di gas;
- la capsula non contenga più di 0,75 g di gas per cm^3 di capacità.

585 Il cinabro non è sottoposto alle disposizioni del RID.

586 Le polveri di afnio, di titanio e di zirconio devono contenere un eccesso visibile di acqua. Le polveri di afnio, di titanio e di zirconio, umidificate, prodotte meccanicamente, con una granulometria di 53 μm o maggiore, oppure prodotte chimicamente, con una granulometria di 840 μm o maggiore, non sono sottoposte alle disposizioni del RID.

587 Lo stearato di bario e il titanato di bario non sono sottoposti alle disposizioni del RID.

588 Le forme idrate solide del bromuro di alluminio e del cloruro di alluminio non sono sottoposte alle disposizioni del RID.

589 Le miscele di ipoclorito di calcio, secche, non contenenti più del 10% di cloro attivo, non sono sottoposte alle disposizioni del RID.

590 Il cloruro di ferro esaidrato non è sottoposto alle disposizioni del RID.

591 Il solfato di piombo non contenente più del 3% di acido libero non è sottoposto alle disposizioni del RID.

592 Gli imballaggi vuoti, compresi i grandi imballaggi e i grandi recipienti per il trasporto alla rinfusa (GRV) vuoti, carri-cisterna vuoti, contenitori-cisterna vuoti, cisterne mobili vuote, come pure i carri per il trasporto alla rinfusa vuoti e piccoli contenitori per il trasporto alla rinfusa vuoti non ripuliti, che hanno contenuto questa materia, non sono sottoposti alle disposizioni del RID.

593 Questo gas, utilizzato per il raffreddamento per esempio dei campioni medici o biologici, quando è contenuto in recipienti a doppia parete che soddisfano l'istruzione di imballaggio P203 (12) del 4.1.4.1, non è sottoposto alle disposizioni del RID.

594 Gli oggetti qui di seguito indicati, se fabbricati e riempiti conformemente ai regolamenti applicati nello Stato di fabbricazione, e se contenuti in robusti imballaggi esterni, non sono sottoposti alle disposizioni del RID:

- N° ONU 1044 Estintori, se sono muniti di una protezione contro le aperture accidentali.
- N° ONU 3164 Oggetti sotto pressione pneumatica o idraulica, progettati per sopportare sforzi superiori alla pressione interna mediante un trasferimento di forze, o in base alla loro resistenza intrinseca o alle norme di costruzione.

596 I pigmenti di cadmio, come i solfuri di cadmio, i solfoseleniuri di cadmio e i sali di cadmio di acidi grassi superiori (per esempio lo stearato di cadmio) non sono sottoposti alle disposizioni del RID.

597 Le soluzioni di acido acetico non contenenti più del 10% di acido puro, in massa, non sono sottoposte alle disposizioni del RID.

598 I seguenti accumulatori non sono sottoposti alle disposizioni del RID:

a) Gli accumulatori nuovi, quando:

- siano sistemati in modo tale che non possano scivolare, cadere o danneggiarsi;

- siano muniti di mezzi di presa, salvo il caso di impilamento, per esempio su palette;
- non presentino esteriormente alcuna traccia pericolosa di alcali o acidi;
- siano protetti contro i cortocircuiti;

b) Gli accumulatori usati, quando:

- non presentino danneggiamenti dei loro contenitori;
- siano sistemati in modo tale che non possano perdere, scivolare, cadere o danneggiarsi, per esempio impilati su palette;
- gli oggetti non presentino esteriormente nessuna traccia pericolosa di alcali o acidi;
- siano protetti contro i cortocircuiti.

Per "accumulatori usati" s'intendono accumulatori trasportati in vista di un loro riciclaggio al termine del periodo di normale utilizzo.

599 Gli oggetti o gli strumenti manufatti non contenenti più di 1 kg di mercurio non sono sottoposti alle disposizioni del RID.

600 Il pentossido di vanadio, fuso e solidificato, non è sottoposto alle disposizioni del RID.

601 I prodotti farmaceutici pronti per l'impiego, per esempio i cosmetici e i medicinali che sono stati fabbricati e sistemati in imballaggi destinati alla vendita al dettaglio o alla distribuzione per uso personale o domestico, non sono sottoposti alle disposizioni del RID.

602 I solfuri di fosforo che non sono esenti da fosforo bianco o giallo non sono ammessi al trasporto.

603 Il cianuro di idrogeno anidro che non risponde alla descrizione del N° ONU 1051 o del N° ONU 1614 non è ammesso al trasporto. Il cianuro di idrogeno con meno del 3% di acqua è stabile quando il valore del pH è di 2,5 ± 0,5 e il liquido è chiaro e incolore.

604 Il bromato di ammonio e le sue soluzione acquose e le miscele di un bromato con un sale di ammonio non sono ammessi al trasporto.

605 Il clorato di ammonio e le sue soluzione acquose e le miscele di clorato con un sale di ammonio non sono ammessi al trasporto.

606 Il clorito di ammonio e le sue soluzione acquose e le miscele di un clorito con un sale di ammonio non sono ammessi al trasporto.

607 Le miscele di nitrato di potassio e di nitrito di sodio con un sale di ammonio non sono ammesse al trasporto.

608 Il permanganato di ammonio e le sue soluzione acquose e le miscele di un permanganato con un sale di ammonio non sono ammessi al trasporto.

609 Il tetranitrometano, non esente da impurezze combustibili, non è ammesso al trasporto.

610 Questa materia non è ammessa al trasporto quando contenga più del 45% di cianuro di idrogeno.

611 Il nitrato di ammonio contenente più dello 0,2% di materie combustibili (compresa ogni materia organica espressa in equivalente carbonio) non è ammesso al trasporto, salvo che rientri nella composizione di una materia o oggetto esplosivo della classe 1.

613 L'acido clorico in soluzione acquosa contenente più del 10% di acido clorico o le miscele di acido clorico con ogni altro liquido diverso dall'acqua non sono ammesse al trasporto.

614 La 2,3,7,8-tetracloro-dibenzo-p-diossina (TCDD) in concentrazioni considerate come molto tossiche secondo i criteri del 2.2.61.1, non è ammessa al trasporto.

616 Le materie aventi un tenore in esteri nitrici liquidi superiore al 40% devono soddisfare la prova di essudazione definita al 2.3.1.

617 Oltre al tipo di esplosivo deve essere indicato il nome commerciale sui colli e nella lettera di vettura.

618 Nei recipienti contenenti 1,2-butadiene, la concentrazione in ossigeno nella fase gassosa non deve superare 50 ml/m^3.

623 N° ONU 1829 triossido di zolfo deve essere stabilizzato mediante aggiunta di un inibitore. Il triossido di zolfo puro almeno al 99,95%, senza inibitore (non stabilizzato) non è ammesso al trasporto ferroviario; esso può essere trasportato senza inibitore, in cisterne, per strada, a condizione che la temperatura sia mantenuta al minimo a 32,5°C.

625 I colli contenenti questi oggetti devono portare l'iscrizione, ben leggibile e indelebile:

"UN 1950 AEROSOL" o "ONU 1950 AEROSOL"

632 Materie considerata come spontaneamente infiammabile (piroforica).

633 I colli e i piccoli contenitori contenenti questa materia devono recare la seguente iscrizione: "*TENERE LONTANO DALLE SORGENTI DI ACCENSIONE*". Questa iscrizione deve essere redatta in una lingua ufficiale dello Stato di spedizione e inoltre in francese, in tedesco, in italiano o in inglese, a meno che le tariffe internazionali o accordi conclusi tra le amministrazioni ferroviarie non impongano altrimenti.

634 I colli contenenti materie trasportate nell'azoto liquido refrigerato devono essere inoltre muniti di un'etichetta conforme al modello N° 2.2.

635 I colli contenenti questi oggetti devono essere muniti di una etichetta conforme al modello N° 9 se l'oggetto è interamente racchiuso dall'imballaggio o gabbia o altro mezzo che impedisca l'identificazione.

636 a) Le pile e le batterie al litio usate, raccolte e presentate al trasporto in previsione della loro eliminazione, tra i punti di raccolta per i consumatori e i luoghi di trattamento intermedio, da sole o insieme a pile e batterie non al litio, non sono sottoposte alle disposizioni del RID se soddisfano le seguenti condizioni:

i) la massa lorda di ogni pila o batteria al litio non deve superare 250 g;

ii) sono rispettate le disposizioni della istruzione di imballaggio P903b (2);

b) Le pile contenute in un equipaggiamento non devono potersi scaricare durante il trasporto al punto che la tensione a circuito aperto sia inferiore a 2 volt o a 2/3 della tensione della pila non scaricata, secondo il valore inferiore tra i due;

c) I colli contenenti batterie o pile usate, in imballaggi non marcati, devono recare l'iscrizione "*PILE AL LITIO USATE*".

637 I microrganismi geneticamente modificati sono quelli che non sono pericolosi per l'uomo o gli animali, ma che possono modificare gli animali, i vegetali, le materie microbiologiche e gli ecosistemi in modi che non si riscontrano in natura.

I microrganismi geneticamente modificati che hanno ricevuto una autorizzazione di disseminazione volontaria nell'ambiente[1], non sono sottoposti alle disposizioni della classe 9.

Gli animali vertebrati o invertebrati viventi non devono essere utilizzati per trasportare materie classificate in questo N° ONU a meno che sia impossibile trasportarle in altra maniera.

638 Questa materia è assimilata alle materie autoreattive (vedere 2.2.41.1.19).

639 Vedere 2.2.2.3, codice di classificazione 2F, N° ONU 1965, Nota 2.

[1] *Vedere in particolare la parte C della Direttiva 2001/18/CE del Parlamento europeo e del Consiglio relativa all'immissione volontaria nell'ambiente di organismi geneticamente modificati e alla soppressione della Direttiva 90/220/CEE (Gazzetta Ufficiale della Comunità Europea, N° L 106 del 7 aprile 2001, pag. da 8 a 14), che fissa le procedure di autorizzazione per la Comunità Europea.*

640 Le caratteristiche fisiche e tecniche menzionate nella colonna (2) della Tabella A del capitolo 3.2, determinano l'attribuzione di differenti codici-cisterna per il trasporto di materie dello stesso gruppo di imballaggio in cisterne RID.

Al fine di identificare le caratteristiche fisiche e tecniche del prodotto trasportato in cisterna, le seguenti indicazioni devono essere aggiunte, solo nel caso di trasporto in cisterne RID,alle diciture che devono comparire sulla lettera di vettura:

"Disposizione speciale 640X" dove "X" è la maiuscola che compare di seguito al riferimento alla disposizione speciale 640 nella colonna (6) della Tabella A del capitolo 3.2.

Questa indicazione non è tuttavia necessaria nel caso di trasporto in un tipo di cisterna che, per le materie di uno specifico gruppo d'imballaggio di uno specifico numero ONU, rispondono almeno ai requisiti più stringenti.

642 Salvo nella misura in cui questo sia autorizzato secondo il 1.1.4.2, questa rubrica del Regolamento tipo dell'ONU non deve essere utilizzata per il trasporto di fertilizzanti in soluzione contenenti ammoniaca non combinata.

643 L'asfalto fuso non è sottoposto alle disposizioni applicabili della classe 9.

644 Il trasporto di questa materia è ammesso a condizioni che:

1. il pH misurato di una soluzione acquosa al 10% della materia trasportata sia compreso tra 5 e 7;
2. la soluzione non contenga più dello 0,2% di materia combustibile o di composti del cloro in quantità tali che il tenore in cloro supera lo 0,02%.

645 Il codice di classificazione menzionato alla colonna (3b) della Tabella A del capitolo 3.2 deve essere utilizzato soltanto con l'accordo della autorità competente di uno Stato membro della COTIF prima del trasporto.

646 Il carbone attivato al vapor di acqua non è sottoposto alle disposizioni del RID.

647 Il trasporto di aceto e di acido acetico di qualità alimentare contenente non più del 25% (in massa) di acido puro è assoggettato unicamente alle seguenti disposizioni:

a) Gli imballaggi, compresi i GRV e i grandi imballaggi, come pure le cisterne devono essere di acciaio inossidabile o di materia plastica presentanti una resistenza permanente alla corrosione dell'aceto e dell'acido acetico di qualità alimentare.

b) Gli imballaggi, compresi i GRV e i grandi imballaggi, come pure le cisterne devono essere oggetto di un controllo visivo da parte del proprietario almeno una volta l'anno. I risultati di questi controlli devono essere consegnati e conservati almeno un anno. Gli imballaggi, compresi i GRV e i grandi imballaggi, come pure le cisterne danneggiati non devono essere riempiti.

c) Gli imballaggi, compresi i GRV e i grandi imballaggi, come pure le cisterne devono essere riempiti in modo che il contenuto non debordi e non rimanga aderente alla superficie esterna.

d) Le guarnizioni e le chiusure devono resistere all'aceto e all'acido acetico di qualità alimentare. Gli imballaggi, compresi i GRV e i grandi imballaggi, come pure le cisterne devono essere chiusi ermeticamente dall'imballatore e/o dal riempitore in modo tale che non si produca nessuna perdita nelle normali condizioni di trasporto.

e) È autorizzato l'imballaggio combinato con imballaggio interno di vetro o di materia plastica (vedere istruzione di imballaggio P001 del 4.1.4.1) che risponda alle disposizioni generali di imballaggio del 4.1.1.1, 4.1.1.2, 4.1.1.4, 4.1.1.5, 4.1.1.6, 4.1.1.7 e 4.1.1.8.

Le altre disposizioni del RID non si applicano.

648 Gli oggetti impregnati da questi pesticidi, come le tavolette di cartone, i nastri di carta, i batuffoli di ovatta, le placche di materia plastica, in involucri ermeticamente chiusi, non sono sottoposti alle disposizioni del RID.

649 Per determinare il punto di inizio di ebollizione menzionato al 2.2.3.1.3 per il gruppo di imballaggio I, è appropriato il metodo di prova della norma ASTM D86-01[18].

Le materie che hanno un punto di inizio di ebollizione superiore a 35°C, determinato secondo questo metodo, sono materie del gruppo di imballaggio II e devono essere classificate sotto la rubrica applicabile di questo gruppo di imballaggio.

650 I rifiuti comprendenti residui di imballaggi, residui solidificati e residui liquidi di pitture possono essere trasportati come materie del gruppo di imballaggio II. Oltre alle disposizioni del N° ONU 1263, gruppo di imballaggio II, i rifiuti possono anche essere imballati e trasportati come segue:

a) I rifiuti possono essere imballati secondo la istruzione di imballaggio P002 del 4.1.4.1 o secondo la istruzione di imballaggio IBC06 del 4.1.4.2;

b) I rifiuti possono essere imballati in GRV flessibili dei tipi 13H3, 13H4 e 13H5, in sovrimballaggi a pareti piene;

c) Le prove sugli imballaggi e sui GRV indicati in a) e b) possono essere eseguite secondo le disposizioni del capitolo 6.1 o 6.5, secondo il caso, per i solidi e per il livello di prova del gruppo di imballaggio II.

Le prove devono essere effettuate su imballaggi e GRV riempiti con un campione rappresentativo dei rifiuti come presentati al trasporto;

d) Il trasporto alla rinfusa è permesso in carri con copertone, carri a tetto apribile, contenitori chiusi o grandi contenitori tendonati, tutti a pareti piene. Le casse dei carri o dei contenitori devono essere a tenuta o rese a tenuta, per esempio mediante un appropriato rivestimento interno sufficientemente solido;

e) Se i rifiuti sono trasportati secondo le disposizioni di questa disposizione speciale, devono essere dichiarati in lettera di vettura, secondo il 5.4.1.1.3, come segue "RIFIUTI, UN 1263 PITTURE, 3, II".

651 (riservata)

[18] *Standard Test Method for Distillation of Petroleum Products at Atmospheric Pression, pubblicato nel settembre 2001 da ASTM International, 100 Barr Harbor Drive, Po Box C700, West Conshohocken, PA 19428-2959, United States.*

CAPITOLO 3.4
ESENZIONI RELATIVE AL TRASPORTO DI MERCI PERICOLOSE IMBALLATE IN QUANTITÀ LIMITATE

3.4.1 Disposizioni generali

3.4.1.1 Gli imballaggi utilizzati conformemente a quanto qui di seguito previsto da 3.4.3 fino a 3.4.6, devono essere conformi soltanto alle disposizioni generali del 4.1.1.1, 4.1.1.2 e da 4.1.1.4. a 4.1.1.8.

3.4.1.2 La massa lorda massima di un imballaggio combinato non deve superare 30 kg e quella dei vassoi con pellicola termoretraibile o estensibile non deve superare 20 kg.

NOTA. Il limite per gli imballaggi combinati non si applica quando si utilizza LQ5.

3.4.1.3 Con riserva dei limiti massimi fissati al 3.4.1.2 e dei limiti individuali fissati nella tabella 3.4.6, le merci pericolose possono essere imballate in comune con altri oggetti o materie a condizione che questo non provochi nessuna reazione pericolosa in caso di perdita.

3.4.2 Quando il codice "LQ0" figura nella colonna (7) della Tabella A del capitolo 3.2 per una data materia o un dato oggetto, questa materia o oggetto non è esentato da alcuna delle disposizioni applicabili del RID quando imballati in quantità limitate, salvo specifiche contrarie nel RID.

3.4.3 Salvo disposizioni contrarie nel presente capitolo, quando figura nella colonna (7) della Tabella A del capitolo 3.2 il codice "LQ1" o "LQ2" per una data materia o un oggetto, le disposizioni degli altri capitoli del RID non si applicano al trasporto di questa materia o oggetto, a condizione che:

a) siano osservate le disposizioni del 3.4.5 da a) a c); per quanto concerne queste disposizioni, gli oggetti sono considerati come imballaggi interni;

b) gli imballaggi interni soddisfino le condizioni del 6.2.1.2 e da 6.2.4.1 a 6.2.4.3.

3.4.4 Salvo disposizioni contrarie nel presente capitolo, quando il codice "LQ3" figura nella colonna (7) della Tabella A per una data materia, le disposizioni degli altri capitoli del RID non si applicano al trasporto di questa materia, a condizione che:

a) la materia sia trasportata in imballaggi combinati i cui imballaggi esterni autorizzati sono i seguenti:

- fusti di acciaio o di alluminio con coperchio amovibile,
- taniche di acciaio o di alluminio con coperchio amovibile,
- fusti di legno compensato o di cartone,
- fusti o taniche di materia plastica con coperchio amovibile,
- casse di legno naturale, di legno compensato, di legno ricostituito, di cartone, di materia plastica, di acciaio o alluminio;

e progettati in modo da soddisfare le pertinenti disposizioni di costruzione del 6.1.4;

b) non siano superate le quantità nette massime per imballaggio interno indicate nelle colonne (2) o (4) e per collo nelle colonne (3) o (5), secondo il caso, della tabella del 3.4.6;

c) ogni collo deve recare marcato in modo chiaro e durevole:

i) il N° ONU della merce che contiene indicato nella colonna (1) della Tabella A del capitolo 3.2, preceduto dalle lettere "UN";

ii) nel caso di merci differenti aventi differenti numeri ONU trasportati nello stesso collo:
- il numero ONU delle merci che contiene, preceduti dalle lettere "UN", oppure
- le lettere "LQ"[1].

[1] *Le lettere "LQ" sono l'abbreviazione del termine inglese "Limited Quantities", vale a dire "in quantità limitate". Non sono autorizzate né dal Codice IMDG né dalle Istruzioni Tecniche dell'ICAO.*

Questi marchi devono iscriversi in una superficie a forma di losanga circondata da una linea che misuri almeno 100 x 100 mm. La larghezza della linea delimitante la losanga deve avere una larghezza di almeno 2 mm; il numero deve avere una altezza di almeno 6 mm. Se più materie recanti ognuna il suo proprio numero ONU figurano nel collo, la losanga deve essere sufficientemente ampia per poter contenere tutti questi numeri. Se le dimensioni del collo lo richiedono, queste dimensioni possono essere ridotte, a condizione che i marchi restino chiaramente visibili.

3.4.5 Salvo disposizioni contrarie nel presente capitolo, quando uno dei codici da "LQ4" a "LQ19" e da "LQ22" a "LQ28" è indicato nella colonna (7) della Tabella A del capitolo 3.2 per una data materia, le disposizioni degli altri capitoli del RID non si applicano al trasporto di questa materia, a condizione che:

a) la materia sia trasportata:
   - in imballaggi combinati corrispondenti alle disposizioni del 3.4.4 a), oppure
   - in imballaggi interni di metallo o di plastica che non rischino di rompersi o di essere facilmente perforati e sistemati in vassoi con pellicola termoretraibile o estensibile;

b) non siano superate le quantità nette massime per imballaggio interno indicate nelle colonne (2) o (4) e per collo nelle colonne (3) o (5), secondo il caso, della tabella del 3.4.6;

c) ogni collo rechi in modo chiaro e durevole il marchio indicato al 3.4.4 c).

3.4.6 Tabella

Codice	Imballaggi combinati[a] (Quantità netta massima)		Imballaggi interni sistemati in vassoi con pellicola termoretraibile o estensibile (Quantità netta massima)	
	Imballaggio interno	Collo[b]	Imballaggio interno	Collo[b]
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
LQ0	Nessuna esenzione nelle condizioni del 3.4.2.			
LQ1	120 ml		120 ml	
LQ2	1 *l*		1 *l*	
LQ3 [c]	500 ml	1 *l*	non autorizzato	non autorizzato
LQ4	3 *l*		1 *l*	
LQ5	5 *l*	illimitato	1 *l*	
LQ6 [c]	5 *l*		1 *l*	
LQ7 [c]	5 *l*		5 *l*	
LQ8	3 kg		500 g	
LQ9	6 kg		3 kg	
LQ10	500 ml		500 ml	
LQ11	500 g		500 g	
LQ12	1 kg		1 kg	
LQ13	1 *l*		1 *l*	
LQ14	25 ml		25 ml	
LQ15	100 g		100 g	
LQ16	125 ml		125 ml	
LQ17	500 ml	2 *l*	100 ml	2 *l*
LQ18	1 kg	4 kg	500 g	4 kg
LQ19	3 *l*		1 *l*	
LQ20	Riservato	Riservato	Riservato	Riservato
LQ21	Riservato	Riservato	Riservato	Riservato
LQ22	1 *l*		500 ml	
LQ23	3 kg		1 kg	
LQ24	6 kg		2 kg	
LQ25 [d]	1 kg		1 kg	
LQ26 [d]	500 ml	2 *l*	500 ml	2 *l*
LQ27	6 kg		6 kg	
LQ28	3 *l*		3 *l*	

a *Vedere 3.4.1.2*

b *Vedere 3.4.1.3*

c *Per le miscele omogenee della classe 3, contenenti acqua, le quantità specificate riguardano solo le materie della classe 3 contenute in queste miscele.*

d *Per i numeri ONU 2315, 3151, 3152 e 3432 trasportati in un apparecchio, le quantità massime per imballaggio interno non devono essere superate per ogni apparecchio. L'apparecchio deve essere trasportato in un imballaggio a tenuta e il collo così formato deve essere conforme al 3.4.4 c). Gli apparecchi non devono essere imballati in vassoi con pellicola termoretraibile o estensibile.*

3.4.7 I sovrimballaggi contenenti colli conformi al 3.4.3, 3.4.4 o 3.4.5 devono recare una etichettatura come prescritto al 3.4.4 c) per ogni merce pericolosa che è contenuta nel sovrimballaggio, a meno che siano visibili le etichette corrispondenti a tutte le merci pericolose contenute nel sovrimballaggio.

PARTE 4
DISPOSIZIONI RELATIVE ALLA UTILIZZAZIONE DEGLI IMBALLAGGI E DELLE CISTERNE

CAPITOLO 4.1
UTILIZZAZIONE DI IMBALLAGGI, DI GRANDI RECIPIENTI PER IL TRASPORTO ALLA RINFUSA (GRV) E DI GRANDI IMBALLAGGI

4.1.1 **Disposizioni generali relative all'imballaggio di merci pericolose diverse da quelle delle classi 2, 6.2 e 7, in imballaggi, compresi i GRV o i grandi imballaggi**

NOTA. Le disposizioni generali della presente sezione si applicano all'imballaggio di merci delle classi 2, 6.2 e 7 soltanto alle condizioni indicate al 4.1.16 (classe 2), 4.1.8.2 (classe 6.2), 4.1.9.1.5 (classe 7) e nelle istruzioni di imballaggio pertinenti del 4.1.4 (istruzioni di imballaggio P201 e P202 per la classe 2 e P620, P621 e P650, IBC620 e LP621 per la classe 6.2).

4.1.1.1 Le merci pericolose devono essere imballate in imballaggi di buona qualità, compresi i GRV e i grandi imballaggi. Questi imballaggi devono essere sufficientemente solidi per resistere agli urti e alle sollecitazioni che normalmente caratterizzano il trasporto, ivi compresi il trasbordo tra unità di trasporto o tra unità di trasporto e depositi, come pure la rimozione dalla paletta o dal sovrimballaggio in previsione di un'ulteriore movimentazione manuale o meccanica. Gli imballaggi, compresi i GRV e i grandi imballaggi, devono essere costruiti e chiusi, quando preparati per la spedizione, in modo da escludere ogni perdita del contenuto che possa essere causata, nelle normali condizioni di trasporto, da vibrazioni o da variazioni di temperatura, di umidità o di pressione (dovute per esempio all'altitudine). Gli imballaggi, compresi i GRV e i grandi imballaggi, devono essere chiusi conformemente alle informazioni fornite dal fabbricante. Durante il trasporto, nessun residuo pericoloso deve aderire all'esterno degli imballaggi, dei GRV e dei grandi imballaggi. Queste disposizioni sono applicabili, secondo il caso, agli imballaggi nuovi, riutilizzati, ricondizionati o ricostruiti, e ai GRV nuovi riutilizzati, riparati o ricostruiti, come pure ai grandi imballaggi nuovi o riutilizzati.

4.1.1.2 Le parti degli imballaggi, compresi i GRV e i grandi imballaggi, che sono direttamente a contatto con le merci pericolose:

a) non devono essere alterate o indebolite in modo significativo da queste;

b) non devono causare effetti pericolosi, per esempio funzionando da catalizzatore di una reazione o reagendo con le merci pericolose.

Se necessario, queste parti devono essere adeguatamente rivestite internamente o subire un trattamento adeguato.

NOTA. Per quanto concerne la compatibilità chimica degli imballaggi di plastica, compresi i GRV, fabbricati in polietilene a massa molecolare elevata o media, vedere 4.1.1.19.

4.1.1.3 Salvo disposizioni contrarie contenute nel RID, ogni imballaggio, compresi i GRV e i grandi imballaggi, ad eccezione degli imballaggi interni, deve essere conforme ad un prototipo che abbia soddisfatto, rispettivamente, le prove secondo le disposizioni del 6.1.5, 6.3.2, 6.5.4 o 6.6.5, secondo il caso. Gli imballaggi per i quali non è richiesto il superamento di queste prove sono indicati al 6.1.1.3.

4.1.1.4 Durante il riempimento con liquidi degli imballaggi, compresi i GRV e i grandi imballaggi, si deve lasciare un margine di riempimento sufficiente (vuoto) per escludere ogni perdita del contenuto e ogni deformazione permanente dell'imballaggio in seguito a dilatazione del liquido per effetto delle variazioni di temperatura incontrate durante il trasporto. Salvo disposizioni particolari, gli imballaggi non devono essere completamente riempiti con liquidi alla temperatura di 55°C. Un margine sufficiente deve tuttavia essere lasciato in un GRV per garantire che, alla temperatura media del contenuto di 50°C, non sia riempito a più del 98% della sua capacità in acqua. Salvo disposizioni contrarie, il grado di riempimento massimo, basato su una temperatura di riempimento di 15°C, non deve superare il valore di:

a)

Punto di ebollizione (inizio di ebollizione) della materia in °C	< 60	≥ 60 < 100	≥ 100 < 200	≥ 200 < 300	≥ 300
Grado di riempimento in % della capacità dell'imballaggio	90	92	94	96	98

o b)

$$\text{Grado di riempimento} = \frac{98}{1+\alpha(50-t_F)} \text{ (\% della capacità dell'imballaggio)}$$

In questa formula α rappresenta il coefficiente medio di dilatazione cubica del liquido tra 15°C e 50°C, vale a dire per una variazione massima della temperatura di 35°C.

α è calcolato secondo la formula $\alpha = \frac{d_{15} - d_{50}}{35 \times d_{50}}$

d_{15} e d_{50} sono le densità relative[1] del liquido a 15°C e 50°C, e

t_F è la temperatura media del liquido all'atto del riempimento.

4.1.1.5 Gli imballaggi interni devono essere sistemati nell'imballaggio esterno in modo da evitare, nelle normali condizioni di trasporto, la loro rottura, perforazione o la dispersione del contenuto nell'imballaggio esterno. Gli imballaggi interni suscettibili di rompersi o perforarsi facilmente, quali gli imballaggi di vetro, porcellana, grès o di alcune materie plastiche, ecc., devono essere sistemati nell'imballaggio esterno con l'interposizione di materiale di imbottitura appropriato. Ogni perdita del contenuto non deve alterare in modo apprezzabile le caratteristiche protettive dei materiali di imbottitura e dell'imballaggio esterno.

4.1.1.6 Le merci pericolose non devono essere imballate in uno stesso imballaggio esterno, o in grandi imballaggi, con altre merci, pericolose o non, se reagiscono pericolosamente tra loro (vedere definizione di "reazione pericolosa" al 1.2.1).

NOTA. *Per le disposizioni particolari relative all'imballaggio in comune, vedere 4.1.10.*

4.1.1.7 Le chiusure degli imballaggi contenenti materie bagnate o diluite devono essere tali che la percentuale del liquido (acqua, solvente o flemmatizzante) non sia mai inferiore, durante il trasporto, ai limiti prescritti.

4.1.1.7.1 Se due o più sistemi di chiusura sono montati in serie su un GRV, deve essere chiuso per primo quello più vicino alla materia trasportata.

4.1.1.8 I liquidi devono essere caricati in imballaggi interni, soltanto se questi hanno una resistenza sufficiente alla pressione interna che si può sviluppare nelle normali condizioni di trasporto. Se in un collo rischia di svilupparsi una pressione a causa di uno sviluppo di gas da parte della materia trasportata (per un aumento di temperatura o per altri motivi), l'imballaggio, compresi i GRV, può essere munito di uno sfiato. Se, a causa della normale decomposizione delle materie, si può sviluppare una sovrapressione pericolosa, deve essere installato un dispositivo di sfiato. Tuttavia, il gas emesso non deve causare pericolo, per esempio, per la sua tossicità, la sua infiammabilità o la quantità sviluppata. Lo sfiato deve essere progettato in modo che, quando l'imballaggio, compresi i GRV, si trovi nella posizione prevista per il trasporto siano evitate perdite di liquido e penetrazione di materie estranee durante le normali condizioni di trasporto.

NOTA. *Lo sfiato dei colli non è ammesso per il trasporto aereo.*

4.1.1.9 Gli imballaggi nuovi, ricostruiti, o riutilizzati, compresi i GRV e i grandi imballaggi, o gli imballaggi ricondizionati e i GRV riparati o oggetto di una regolare manutenzione, devono essere in grado di superare le prove prescritte rispettivamente nelle sezioni 6.1.5, 6.3.2, 6.5.4 e 6.6.5, secondo il caso. Prima del riempimento e della consegna al trasporto, ogni imballaggio, compresi i GRV e i grandi imballaggi, deve essere controllato e riconosciuto esente da corrosione, da contaminazione o da altri difetti; ogni GRV deve essere controllato per garantire il buon funzionamento del suo eventuale equipaggiamento di servizio. Ogni imballaggio che presenti segni di indebolimento, in riferimento al prototipo approvato, non deve più essere utilizzato o deve essere ricondizionato in modo che sia in grado di superare le prove prescritte per il prototipo. Ogni GRV che presenti segni di un indebolimento, in riferimento al prototipo approvato, non deve più essere utilizzato o deve essere riparato o oggetto di una regolare manutenzione in modo tale che sia in grado di superare le prove prescritte per il prototipo.

[1] *L'espressione "densità relativa" (d) è considerata come sinonimo di "densità " / "massa volumica" ed è così utilizzata nel presente capitolo.*

4.1.1.10 I liquidi devono essere caricati in imballaggi, compresi i GRV, che abbiano una resistenza sufficiente alla pressione interna che si può sviluppare nelle normali condizioni di trasporto. Gli imballaggi e i GRV sui quali è riportata la pressione di prova idraulica, come previsto rispettivamente a 6.1.3.1 d) e 6.5.2.2.1 possono essere riempiti soltanto con un liquido avente una pressione di vapore:

a) tale che la pressione manometrica totale nell'imballaggio o nel GRV (vale a dire la pressione di vapore della materia contenuta, più la pressione parziale dell'aria o di altri gas inerti, meno 100 kPa) a 55°C, determinata sulla base di un grado di riempimento massimo conforme al 4.1.1.4 e per una temperatura di riempimento di 15°C, non superi i due terzi della pressione di prova riportata; oppure

b) inferiore, a 50°C, ai quattro settimi della somma della pressione di prova riportata più 100 kPa; oppure

c) inferiore, a 55°C, ai due terzi della somma della pressione di prova riportata più 100 kPa.

I GRV di metallo destinati al trasporto di liquidi non devono essere utilizzati per il trasporto di liquidi aventi una pressione di vapore superiore a 110 kPa (1,1 bar) a 50°C o 130 kPa (1,3 bar) a 55°C.

Esempi di pressioni di prova da riportare sull'imballaggio, compresi i GRV, valori calcolati secondo 4.1.1.10 c)

Numero ONU	Denominazione della materia	Classe	Gruppo di imballaggio	Vp55 (kPa)	Vp55 x 1,5 (kPa)	Vp55 x 1,5 meno 100 (kPa)	Pressione di prova minima (manometrica) richiesta secondo 6.1.5.5.4 c) (kPa)	da riportare sull'imballaggio (kPa)
2056	Tetraidrofurano	3	II	70	105	5	100	100
2247	n-Decano	3	III	1,4	2,1	-97,9	100	100
1593	Diclorometano	6.1	III	164	246	146	146	150
1155	Etere dietilico	3	I	199	299	199	199	250

NOTA 1 *Nel caso di liquidi puri, la pressione di vapore a 55°C (Vp55) può essere spesso ricavata da Tabelle pubblicate nella letteratura scientifica.*

NOTA 2 *Le pressioni di prova indicate in Tabella sono solo quelle ottenute applicando il 4.1.1.10 c); questo significa che la pressione di prova riportata deve essere una volta e mezzo superiore alla pressione di vapore a 55°C, meno 100 kPa. Quando, per esempio, la pressione di vapore per il n-Decano è determinata conformemente alle indicazioni del 6.1.5.5.4 a), la pressione di prova minima che deve essere riportata può essere inferiore.*

NOTA 3 *Per l'etere dietilico, la pressione di prova minima prescritta secondo 6.1.5.5.5 è di 250 kPa.*

4.1.1.11 Gli imballaggi vuoti, compresi i GRV e i grandi imballaggi vuoti, che hanno contenuto una merce pericolosa devono essere sottoposti alle stesse disposizioni di un imballaggio pieno, salvo che siano state prese misure appropriate per annullare ogni pericolo.

4.1.1.12 Ogni imballaggio o GRV destinato a contenere liquidi deve superare un'appropriata prova di tenuta e deve poter sottostare al livello di prova indicato al 6.1.5.4.3, o 6.5.4.7 per i diversi tipi di GRV:

a) prima di essere utilizzato per la prima volta per il trasporto;

b) dopo la ricostruzione o il ricondizionamento di ciascun imballaggio, prima di essere riutilizzato per il trasporto;

c) dopo la riparazione o la ricostruzione per un GRV, prima di essere riutilizzato per il trasporto.

Questa prova non è necessaria:

- per gli imballaggi interni degli imballaggi combinati o dei grandi imballaggi;
- per i recipienti interni di imballaggi compositi (vetro, porcellana, grès) recanti la menzione "RID/ADR" conformemente al 6.1.3.1 a) ii);

- per gli imballaggi di metallo leggeri recanti la menzione "RID/ADR" conformemente al 6.1.3.1 a) ii).

4.1.1.13 Gli imballaggi, compresi i GRV, utilizzati per le materie solide che possono diventare liquide alle temperature che possono essere incontrate durante il trasporto, devono essere in grado di contenerle anche allo stato liquido.

4.1.1.14 Gli imballaggi, compresi i GRV, utilizzati per le materie in polvere o granulari devono essere a tenuta di polveri o essere dotati di una fodera.

4.1.1.15 Salvo deroghe accordate dall'autorità competente, la durata di utilizzo ammessa per il trasporto di merci pericolose di fusti di plastica, taniche di plastica e GRV di plastica rigida o GRV compositi con recipiente interno di plastica è di cinque anni a decorrere dalla data di fabbricazione, sempre che una durata di utilizzo più breve non sia stata prescritta, tenuto conto della materia da trasportare.

4.1.1.16 Gli imballaggi, compresi i GRV e i grandi imballaggi, la cui marcatura corrisponde, al 6.1.3, 6.2.5.8, 6.2.5.9, 6.3.1, 6.5.2 o 6.6.3 ma che sono stati approvati in uno Stato non membro della COTIF, possono ugualmente essere utilizzati per il trasporto secondo il RID.

4.1.1.17 ***Materie e oggetti esplosivi, materie autoreattive e perossidi organici***

Salvo disposizioni contrarie espressamente formulate nel RID, gli imballaggi, compresi i GRV e i grandi imballaggi, utilizzati per le merci della classe 1, delle materie autoreattive della classe 4.1 o di perossidi organici della classe 5.2, devono soddisfare le disposizioni applicabili per il gruppo di materie mediamente pericolose (gruppo di imballaggio II).

4.1.1.18 ***Utilizzo degli imballaggi di soccorso***

4.1.1.18.1 I colli che sono danneggiati, difettosi, non a tenuta o non conformi, o le merci pericolose che si sono sparse o che sono state rilasciate dai loro imballaggi possono essere trasportati negli imballaggi di soccorso citati al 6.1.5.1.11. Questa possibilità non impedisce di utilizzare imballaggi di dimensioni più grandi, di un tipo e di un livello di resistenza appropriati conformemente alle disposizioni del 4.1.1.18.2.

4.1.1.18.2 Devono essere prese misure appropriate per impedire spostamenti eccessivi, all'interno dell'imballaggio di soccorso, dei colli che sono stati danneggiati o che hanno perso. Nel caso dei liquidi, deve essere aggiunta una quantità sufficiente di materiale assorbente per eliminare qualsiasi presenza di liquido libero.

4.1.1.19 **Verifica della compatibilità chimica degli imballaggi di plastica, compresi i GRV, assimilando le materie di riempimento ai liquidi standard**

4.1.1.19.1 Campo di applicazione

Per gli imballaggi in polietilene a massa molecolare elevata o media definiti al 6.1.5.2.6, e per i GRV in polietilene a massa molecolare elevata definiti al 6.5.4.3.5, si può verificare la compatibilità chimica con le materie di riempimento, assimilandole ai liquidi standard secondo le modalità descritte da 4.1.1.19.3 a 4.1.1.19.5 e utilizzando la lista figurante al 4.1.1.19.6, fermo restando che i prototipi particolari siano stati provati con questi liquidi standard conformemente al 6.1.5 o al 6.5.4, tenendo conto del 6.1.6 e avendo soddisfatte le condizioni del 4.1.1.19.2. Quando non è possibile una assimilazione conforme alla presente sottosezione, conviene verificare la compatibilità chimica mediante prove sul prototipo conformemente al 6.1.5.2.5 o mediante prove di laboratorio conformemente al 6.1.5.2.7 per gli imballaggi e al 6.5.4.3.3 o al 6.5.4.3.6 per i GRV, rispettivamente.

***NOTA**. Indipendentemente dalle disposizioni della presente sottosezione, l'uso di imballaggi, compresi i GRV, per una particolare materia di riempimento è sottoposto alle restrizioni della Tabella A del capitolo 3.2 e alle istruzioni di imballaggio del capitolo 4.1.*

4.1.1.19.2 Condizioni

Le densità relative delle materie di riempimento non devono superare quelle che servono a fissare la altezza per la prova di caduta, eseguita conformemente al 6.1.5.3.5 o al 6.5.4.1.3, e la massa per la prova di impilamento, eseguita conformemente al 6.1.5.6 o, se del caso, conformemente al 6.5.4.6, con i liquidi standard assimilati. Le pressioni di vapore delle materie di riempimento a 50°C o a 55°C non devono superare quelle che servono a fissare la pressione per la prova di pressione (idraulica) interna, eseguita conformemente al 6.1.5.5.4 o al 6.5.4.8.4.2, con i liquidi standard assimilati. Quando le materie di riempimento sono assimilate a miscele di liquidi standard, i valori corrispondenti delle materie di riempimento non devono superare i valori minimi dei liquidi standard assimilati ottenuti a partire dalle altezze di caduta, delle masse impilate e delle pressioni di prova interne.

Esempio: Il numero ONU 1736 cloruro di benzoile è assimilato alla miscela di liquidi standard "miscela di idrocarburi e soluzione bagnante". Esso ha una pressione di vapore di 0,34 kPa a 50°C e una densità relativa circa uguale a 1,2. Il livello di esecuzione delle prove sui prototipi di fusti e taniche di plastica corrisponde frequentemente ai livelli minimi richiesti. Nella pratica, ciò vuol dire che sovente la prova di impilamento si esegue impilando carichi considerando solo una densità relativa di 1 per la "miscela di idrocarburi" e una densità relativa di 1,2 per la "soluzione bagnante"(vedere la definizione dei liquidi standard al 6.1.6). In conseguenza, la compatibilità chimica di tali prototipi non sarà verificata per il cloruro di benzoile a causa del livello di prova inappropriato del prototipo con il liquido standard "miscela di idrocarburi". (Poiché nella maggioranza dei casi la pressione idraulica interna applicata non è inferiore a 100 kPa, la pressione di vapore del cloruro di benzoile dovrebbe essere contemplata da questo livello di prova conformemente al 4.1.1.10).

Tutti i componenti di una materia di riempimento, che può essere una soluzione, una miscela o un preparato, quali gli agenti bagnanti nei detergenti o nei disinfettanti, siano o no pericolosi, devono essere inclusi nella procedura di assimilazione.

4.1.1.19.3 Procedura di assimilazione

Si devono seguire i seguenti passi per assimilare le materie di riempimento alle materie o ai gruppi di materie figuranti nella tabella del 4.1.1.19.6 (vedere anche il diagramma della figura 4.1.1.19.1).

a) Classificare la materia di riempimento conformemente alle procedure e ai criteri della Parte 2 (determinazione del numero ONU e del gruppo di imballaggio).

b) Se questo vi figura, riferirsi al numero ONU nella colonna 1 della tabella al 4.1.1.19.6.

c) Scegliere la riga che corrisponde al gruppo di imballaggio, alla concentrazione, al punto di infiammabilità, alla presenza di componenti non pericolosi, ecc., utilizzando le informazioni date nelle colonne 2a, 2b e 4, se si hanno più rubriche per questo numero ONU.

   Se questo non è possibile, la compatibilità chimica deve essere verificata conformemente al 6.1.5.2.5 o al 6.1.5.2.7 per gli imballaggi e conformemente al 6.5.4.3.3 o al 6.5.4.3.6 per i GRV (comunque, nel caso di soluzioni acquose, vedere il 4.1.1.19.4).

d) Se il numero ONU e il gruppo di imballaggio della materia di riempimento, determinati conformemente ad a), non figurano nella lista delle materie assimilate, la compatibilità chimica deve essere dimostrata conformemente al 6.1.5.2.5 o al 6.1.5.2.7 per gli imballaggi e conformemente al 6.5.4.3.3 o al 6.5.4.3.6 per i GRV.

e) Applicare, come descritto al 4.1.1.19.5, la "regola per le rubriche collettive", se questa è indicata nella colonna 5 della riga scelta.

f) Considerare che la compatibilità chimica della sostanza di riempimento è stata verificata, tenendo conto del 4.1.1.19.1 e 4.1.1.19.2, se un liquido standard o una miscela di liquidi standard è ad essa assimilata nella colonna 7 e se il prototipo è approvato per questo o questi liquidi standard.

Figura 4.1.1.19.1: Diagramma di assimilazione delle materie di riempimento ai liquidi standard

Classificazione della materia conformemente alla Parte 2 per determinare il numero ONU e il gruppo di imballaggio

Il numero ONU e il gruppo di imballaggio figurano nella lista delle materie assimilate?

NO → Necessarie altre prove (vedere 4.1.1.19.1)

SI ↓

La materia o il gruppo di materie è menzionato nominativamente nella lista delle materie assimilate?

SI → La lista delle materie assimilate indica un liquido standard o una miscela di liquidi standard?

SI → La compatibilità chimica è verificata se il prototipo di imballaggio o di GRV è stato provato con uno dei liquidi indicati; questo vale anche per le soluzioni acquose

NO (da entrambe le domande) → Proseguire con la "regola per le rubriche collettive"

4.1.1.19.4 Soluzioni acquose

Le soluzioni acquose di materie o di gruppi di materie assimilate ai liquidi standard specificati conformemente al 4.1.1.19.3 possono anch'esse essere assimilate a questi liquidi purché siano soddisfatte le seguenti condizioni:

a) la soluzione acquosa può essere assegnata allo stesso numero ONU della materia, conformemente al criterio del 2.1.3.3, e

b) la soluzione acquosa non è specificatamente menzionata altrove nella lista delle materie assimilate del 4.1.1.19.6, e

c) nessuna reazione chimica ha luogo tra la materia pericolosa e il solvente acquoso.

Esempio: soluzioni acquose del N° ONU 1120 ter-butanolo:

- *il ter-butanolo puro è lui stesso assimilato al liquido standard "acido acetico", liquido standard nella lista delle materie assimilate.*
- *Le soluzioni acquose di ter-butanolo possono essere classificate sotto la rubrica N° ONU 1120 BUTANOLI conformemente al 2.1.3.3, perché le loro proprietà non si differenziano da quelle delle materie pure per quanto concerne la classe, il o i gruppi di imballaggio e lo stato fisico. Inoltre, la rubrica "1120 BUTANOLI" non è esplicitamente riservata alle materie pure, e le soluzioni acquose di queste materie non sono specificatamente menzionate altrove nella Tabella A del capitolo 3.2 né nella lista delle materie assimilate.*
- *Il N° ONU 1120 BUTANOLI non reagisce con l'acqua nelle normali condizioni di trasporto.*

In conseguenza, le soluzioni acquose del N° ONU 1120 ter-butanolo possono essere assimilate al liquido standard "acido acetico".

4.1.1.19.5 Regola per le rubriche collettive

Per la assimilazione delle materie di riempimento per le quali una "regola per le rubriche collettive" è indicata nella colonna 5, devono essere seguiti i seguenti passi e devono essere rispettate le seguenti condizioni (vedere anche il diagramma della figura 4.1.1.19-2):

a) Applicare la procedura di assimilazione per ogni costituente pericoloso della soluzione, della miscela o del preparato conformemente al 4.1.1.19.3, tenendo conto delle condizioni del 4.1.1.19.2. Nel caso di rubriche generiche, si può non tenere conto dei costituenti conosciuti per non essere dannosi per il polietilene ad alta densità (per esempio, i pigmenti solidi nel N° ONU 1263 PITTURE o MATERIE SIMILI ALLE PITTURE).

b) Una soluzione, una miscela o un preparato non possono essere assimilati ad un liquido standard se

   i) il numero ONU e il gruppo di imballaggio di uno o più costituenti pericolosi non figurano nella lista delle materie assimilate oppure

   ii) la "regola per le rubriche collettive" è indicata nella colonna 5 della lista delle materie assimilate per uno o più costituenti oppure

   iii) (ad eccezione del N° ONU 2059 NITROCELLULOSA IN SOLUZIONE, INFIAMMABILE), il codice di classificazione di uno o più costituenti pericolosi differisce da quello della soluzione, della miscela o del preparato.

c) Se tutti i costituenti pericolosi figurano nella lista delle materie assimilate, e i loro codici di classificazione sono conformi al codice di classificazione della soluzione, della miscela o del preparato stesso, e tutti i costituenti pericolosi sono assimilati allo stesso liquido standard o alla stessa miscela di liquidi standard della colonna 5, si può ritenere, tenendo conto del 4.1.1.19.1 e del 4.1.1.19.2, che la compatibilità chimica della soluzione, della miscela o del preparato, sia verificata.

d) Se tutti i costituenti pericolosi figurano nella lista delle materie assimilate, e i loro codici di classificazione sono conformi al codice di classificazione della soluzione, della miscela o del preparato stesso, ma sono indicati nella colonna 5 liquidi standard differenti, si può ritenere, tenendo conto del 4.1.1.19.1 e del 4.1.1.19.2. che la compatibilità chimica è verificata per una delle seguenti miscele di liquidi standard:

- *acqua/acido nitrico 55%, ad eccezione degli acidi inorganici con codice di classificazione C1, che sono assimilati all'acqua (standard) allo stato liquido;*
- *acqua/soluzione bagnante;*
- *acqua/acido acetico;*
- *acqua/miscela di idrocarburi;*
- *acqua/acetato di butile normale - soluzione bagnante satura di acetato di butile normale.*

e) Nell'ambito di questa regola, la compatibilità chimica non è considerata come verificata per le altre combinazioni di liquidi standard diverse da quelle specificate in d) e per tutti i casi specificati in b). In questi casi, la compatibilità chimica deve essere verificata con altri mezzi (vedere 4.1.1.19.3 d)).

Esempio 1: miscela del N° ONU 1940 ACIDO TIOGLICOLICO (50%) e del N° ONU 2531 ACIDO METACRILICO STABILIZZATO (50%); classificazione della miscela: N° ONU 3265 LIQUIDO ORGANICO CORROSIVO, ACIDO, N.A.S.

- *I numeri ONU dei costituenti e il numero ONU della miscela figurano nella lista della materie assimilate.*
- *I costituenti hanno lo stesso codice di classificazione: C3.*
- *Il N° ONU 1940 ACIDO TIOGLICOLICO è assimilato al liquido standard "acido acetico" e il N° ONU 2531 ACIDO METACRILICO STABILIZZATO è assimilato al liquido standard "acetato di n-butile - soluzione bagnante satura di acetato di n-butile". Conformemente a d), questa non è una miscela accettabile di liquidi standard. La compatibilità chimica della miscela deve essere verificata con altri mezzi.*

Esempio 2: miscela del N° ONU 1793 FOSFATO ACIDO DI ISOPROPILE (50%) e N° ONU 1803 ACIDO FENOLSOLFONICO LIQUIDO (50%); classificazione della miscela: N° ONU 3265 LIQUIDO ORGANICO CORROSIVO, ACIDO, N.A.S.

- *I due numeri ONU dei costituenti e il numero ONU della miscela figurano nella lista della materie assimilate.*
- *I due costituenti hanno lo stesso codice di classificazione: C3.*
- *Il N° ONU1793 FOSFATO ACIDO DI ISOPROPILE è assimilato al liquido standard "soluzione bagnante", e il N° ONU 1803 ACIDO FENOLSOLFONICO LIQUIDO è assimilato al liquido standard "acqua". Conformemente a d), questa è una miscela accettabile di liquidi standard. In conseguenza, si può considerare che la compatibilità chimica sia verificata per questa miscela, a condizione che il prototipo dell'imballaggio sia approvato per i liquidi standard "soluzione bagnante" e "acqua".*

Figura 4.1.1.19.2: Diagramma rappresentante la "regola per le rubriche collettive"

Rubriche individuali, rubriche collettive, soluzioni, miscele, preparati con indicazione "regola per le rubriche collettive" nella lista delle materie assimilate

Le rubriche figurano nella lista delle materie assimilate per **tutti** i costituenti la soluzione, la miscela o il preparato?

NO

SI

Tutti i costituenti hanno lo stesso codice di classificazione della soluzione, miscela o preparato?

NO

SI

Tutti i costituenti sono assimilati allo **stesso** liquido standard o miscela di liquidi standard?

NO

Tutti i costituenti separatamente o insieme sono assimilati ad una delle seguenti miscele di liquidi?

NO

Necessarie altre prove (vedere 4.1.1.19.1)

SI

SI

La compatibilità chimica è dimostrata se il prototipo dell'imballaggio o del GRV è stato provato con uno dei liquidi indicati

Miscele accettabili di liquidi standard

- *acqua/acido nitrico 55%, ad eccezione degli acidi inorganici del codice di classificazione C1, assimilati all'acqua (standard) allo stato liquido;*
- *acqua/soluzione bagnante;*
- *acqua/acido acetico;*
- *acqua/miscela di idrocarburi;*
- *acqua/acetato di butile normale - soluzione bagnante satura di acetato di butile normale.*

4.1.1.19.6 Lista delle materie assimilate

Nella seguente tabella (lista delle materie assimilate), le materie pericolose sono enumerate secondo l'ordine numerico del loro numero ONU. Come regola generale, ogni riga corrisponde ad una materia pericolosa, essendo assegnata ad un particolare numero ONU ogni rubrica individuale o ogni rubrica collettiva. Tuttavia, più righe consecutive possono essere utilizzate per lo stesso numero ONU, se le materie che vi corrispondono hanno nomi differenti (per esempio, i diversi isomeri di un gruppo di materie), proprietà chimiche differenti, proprietà fisiche differenti e/o condizioni di trasporto differenti. In questi casi, la rubrica individuale o la rubrica collettiva nel particolare gruppo di imballaggio è l'ultima di queste righe consecutive.

Le colonne da (1) a (4) della tabella del 4.1.19.6, aventi una struttura simile a quella della Tabella A del capitolo 3.2, servono ad identificare la materia ai fini della presente sottosezione.

Note esplicative per ogni colonna:

Colonna 1 Numero ONU

Contiene il numero ONU

- della materia pericolosa, se le è stato assegnato uno specifico numero ONU, oppure
- della rubrica collettiva alla quale le materie pericolose non nominativamente menzionate sono state assegnate conformemente ai criteri ("albero delle decisioni") della Parte 2.

Colonna 2a Designazione ufficiale di trasporto o nome tecnico

Contiene il nome della materia, il nome della rubrica individuale che può contenere più isomeri, o il nome della rubrica collettiva stessa.

Il nome indicato può differire dalla designazione ufficiale di trasporto applicabile.

Colonna 2b Descrizione

Contiene un testo descrittivo volto a precisare il campo di applicazione della rubrica nel caso in cui possano variare la classificazione, le condizioni di trasporto e/o la compatibilità chimica della materia.

Colonna 3a Classe

Contiene il numero della classe, il cui titolo corrisponde alla materia pericolosa. Questo numero della classe è assegnato conformemente alle procedure e ai criteri della Parte 2.

Colonna 3b Codice di classificazione

Contiene il codice di classificazione della materia pericolosa che è assegnato conformemente alle procedure e ai criteri della Parte 2.

Colonna 4 Gruppo di imballaggio

Contiene il o i numeri del gruppo di imballaggio (I, II o III) assegnati alla materia pericolosa conformemente alle procedure e ai criteri della Parte 2. A certe materie non sono assegnati i gruppi di imballaggio.

Colonna 5 Liquido standard

Indica, a titolo di precisa informazione, o un liquido standard o una miscela di liquidi standard ai quali la materia può essere assimilata, o contiene un riferimento alla regola per le rubriche collettive di cui al 4.1.1.19.5.

Tabella 4.1.1.19.6: Lista delle materie assimilate

N° ONU	Designazione ufficiale di trasporto o nome tecnico	Descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Liquido standard
	3.1.2	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	
(1)	(2a)	(2b)	(3a)	(3b)	(4)	(5)
1090	**Acetone**		3	F1	II	Miscela di idrocarburi **Nota:** applicabile soltanto se è stato dimostrato che è accettabile il livello di permeabilità dell'imballaggio rispetto alla materia da trasportare
1093	**Acrilonitrile stabilizzato**		3	FT1	I	Acetato di n-butile/ soluzione bagnante satura di acetato di n-butile
1104	**Acetati di amile**	isomeri puri e miscela isomerica	3	F1	III	Acetato di n-butile/ soluzione bagnante satura di acetato di n-butile
1105	**Pentanoli**	isomeri puri e miscela isomerica	3	F1	II/III	Acetato di n-butile/ soluzione bagnante satura di acetato di n-butile
1106	**Amilammine**	isomeri puri e miscela isomerica	3	FC	II/III	Miscela di idrocarburi e soluzione bagnante
1109	**Formiati di amile**	isomeri puri e miscela isomerica	3	F1	III	Acetato di n-butile/ soluzione bagnante satura di acetato di n-butile
1120	**Butanoli**	isomeri puri e miscela isomerica	3	F1	II/III	Acido acetico
1123	**Acetati di butile**	isomeri puri e miscela isomerica	3	F1	II/III	Acetato di n-butile/ soluzione bagnante satura di acetato di n-butile
1125	**n-Butilammina**		3	FC	II	Miscela di idrocarburi e soluzione bagnante
1128	**Formiato di n-butile**		3	F1	II	Acetato di n-butile/ soluzione bagnante satura di acetato di n-butile
1129	**Butirraldeide**		3	F1	II	Acetato di n-butile/ soluzione bagnante satura di acetato di n-butile
1133	**Adesivi**	contenenti un liquido infiammabile	3	F1	I/II/III	Regola applicabile alle rubriche collettive
1139	**Soluzione per rivestimenti**	trattamenti superficiali o i rivestimenti industriali o per altri scopi come sotto scocca per veicoli, rivestimenti per fusti o barili	3	F1	I/II/III	Regola applicabile alle rubriche collettive
1145	**Cicloesano**		3	F1	II	Miscela di idrocarburi
1146	**Ciclopentano**		3	F1	II	Miscela di idrocarburi
1153	**Etere dietilico del glicole etilenico**		3	F1	III	Acetato di n-butile/ soluzione bagnante satura di acetato di n-butile e miscela di idrocarburi
1154	**Dietilammina**		3	FC	II	Miscela di idrocarburi e soluzione bagnante
1158	**Diisopropilammina**		3	FC	II	Miscela di idrocarburi e soluzione bagnante
1160	**Dimetilammina in soluzione acquosa**		3	FC	II	Miscela di idrocarburi e soluzione bagnante
1165	**Diossano**		3	F1	II	Miscela di idrocarburi

N° ONU	Designazione ufficiale di trasporto o nome tecnico	Descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Liquido standard
	3.1.2	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	
(1)	(2a)	(2b)	(3a)	(3b)	(4)	(5)
1169	**Estratti aromatici liquidi**		3	F1	I/II/III	Regola applicabile alle rubriche collettive
1170	**Etanolo** o **etanolo in soluzione**	soluzione acquosa	3	F1	II/III	Acido acetico
1171	**Etere monoetilico del glicole etilenico**		3	F1	III	Acetato di n-butile/ soluzione bagnante satura di acetato di n-butile e miscela di idrocarburi
1172	**Acetato dell'etere monoetilico del glicole etilenico**		3	F1	III	Acetato di n-butile/ soluzione bagnante satura di acetato di n-butile e miscela di idrocarburi
1173	**Acetato di etile**		3	F1	II	Acetato di n-butile/ soluzione bagnante satura di acetato di n-butile
1177	**Acetato di 2-etilbutile**		3	F1	III	Acetato di n-butile/ soluzione bagnante satura di acetato di n-butile
1178	**2-Etilbutirraldeide**		3	F1	II	Miscela di idrocarburi
1180	**Butirrato di etile**		3	F1	III	Acetato di n-butile/ soluzione bagnante satura di acetato di n-butile
1188	**Etere monometilico del glicole etilenico**		3	F1	III	Acetato di n-butile/ soluzione bagnante satura di acetato di n-butile e miscela di idrocarburi
1189	**Acetato dell'etere monometilico del glicole etilenico**		3	F1	III	Acetato di n-butile/ soluzione bagnante satura di acetato di n-butile e miscela di idrocarburi
1190	**Formiato di etile**		3	F1	II	Acetato di n-butile/ soluzione bagnante satura di acetato di n-butile
1191	**Aldeidi ottiliche**	isomeri puri e miscela isomerica	3	F1	III	Acetato di n-butile/ soluzione bagnante satura di acetato di n-butile
1192	**Lattato di etile**		3	F1	III	Acetato di n-butile/ soluzione bagnante satura di acetato di n-butile
1195	**Propionato di etile**		3	F1	II	Acetato di n-butile/ soluzione bagnante satura di acetato di n-butile
1197	**Estratti liquidi per aromatizzare**		3	F1	I/II/III	Regola applicabile alle rubriche collettive
1198	**Formaldeide in soluzione infiammabile**	soluzine acquosa, punto di infiammabilità compreso tra 23°C e 61°C	3	FC	III	Acido acetico
1202	**Carburante diesel** o **Gasolio**	conforme alla norma EN 590:1993 o il cui punto di infiammabilità non supera 100°C	3	F1	III	Miscela di idrocarburi
1202	**Carburante diesel** o **Gasolio**	punto di infiammabilità non superiore a 100°C	3	F1	III	Miscela di idrocarburi
1202	**Olio da riscaldamento leggero**	extra leggero	3	F1	III	Miscela di idrocarburi

N° ONU	Designazione ufficiale di trasporto o nome tecnico	Descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Liquido standard
	3.1.2	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	
(1)	(2a)	(2b)	(3a)	(3b)	(4)	(5)
1202	**Olio da riscaldamento leggero**	conforme alla norma EN 590:1993 o il cui punto di infiammabilità non supera 100°C	3	F1	III	Miscela di idrocarburi
1203	**Benzina**		3	F1	II	Miscela di idrocarburi
1206	**Eptani**	isomeri puri e miscela isomerica	3	F1	II	Miscela di idrocarburi
1207	**Esaldeide**	n-Esaldeidie	3	F1	III	Miscela di idrocarburi
1208	**Esani**	isomeri puri e miscela isomerica	3	F1	II	Miscela di idrocarburi
1210	**Inchiostri da stampa** o **Materie simili agli inchiostri da stampa**	infiammabili, compresi solventi e diluenti per inchiostri da stmpa	3	F1	I/II/III	Regola applicabile alle rubriche collettive
1212	**Isobutanolo**		3	F1	III	Acido acetico
1213	**Acetato di isobutile**		3	F1	II	Acetato di n-butile/ soluzione bagnante satura di acetato di n-butile
1214	**Isobutilammina**		3	FC	II	Miscela di idrocarburi e soluzione bagnante
1216	**Isootteni**	isomeri puri e miscela isomerica	3	F1	II	Miscela di idrocarburi
1219	**Isopropanolo**		3	F1	II	Acido acetico
1220	**Acetato di isopropile**		3	F1	II	Acetato di n-butile/ soluzione bagnante satura di acetato di n-butile
1221	**Isopropilammina**		3	FC	I	Miscela di idrocarburi e soluzione bagnante
1223	**Cherosene**		3	F1	III	Miscela di idrocarburi
1224	3,3-Dimetil-2-butanone		3	F1	II	Miscela di idrocarburi
1224	**Chetoni liquidi, n.a.s.**		3	F1	II/III	Regola applicabile alle rubriche collettive
1230	**Metanolo**		3	FT1	II	Acido acetico
1231	**Acetato di metile**		3	F1	II	Acetato di n-butile/ soluzione bagnante satura di acetato di n-butile
1233	**Acetato di metilamile**		3	F1	III	Acetato di n-butile/ soluzione bagnante satura di acetato di n-butile
1235	**Metilammina in soluzione acquosa**		3	FC	II	Miscela di idrocarburi e soluzione bagnante
1237	**Butirrato di metile**		3	F1	II	Acetato di n-butile/ soluzione bagnante satura di acetato di n-butile
1247	**Metacrilato di metile monomero stabilizzato**		3	F1	II	Acetato di n-butile/ soluzione bagnante satura di acetato di n-butile
1248	**Propionato di metile**		3	F1	II	Acetato di n-butile/ soluzione bagnante satura di acetato di n-butile
1262	**Ottani**	isomeri puri e miscela isomerica	3	F1	II	Miscela di idrocarburi

N° ONU	Designazione ufficiale di trasporto o nome tecnico	Descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Liquido standard
	3.1.2	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	
(1)	(2a)	(2b)	(3a)	(3b)	(4)	(5)
1263	**Pitture o materie simili alla pitture**	comprese pitture, lacche, smalti, colori, vernici, cere, encaustici, appretti e basi liquide per lacche o compresi solventi e diluenti per pitture	3	F1	I/II/III	Regola applicabile alle rubriche collettive
1265	**Pentano**	n-Pentano	3	F1	II	Miscela di idrocarburi
1266	**Prodotti per profumeria**	contenenti solventi infiammabili	3	F1	I/II/III	Regola applicabile alle rubriche collettive
1268	Nafta di catrame di carbon fossile	pressione di vapore a 50°C inferiore a 110 kPa	3	F1	II	Miscela di idrocarburi
1268	**Distillati di petrolio, n.a.s. o prodotti petroliferi, n.a.s.**		3	F1	I/II/III	Regola applicabile alle rubriche collettive
1274	**n-Propanolo**		3	F1	II/III	Acido acetico
1275	**Propionaldeide**		3	F1	II	Miscela di idrocarburi
1276	**Acetato di n-propile**		3	F1	II	Acetato di n-butile/ soluzione bagnante satura di acetato di n-butile
1277	**Propilammina**	n-Propilammina	3	FC	II	Miscela di idrocarburi e soluzione bagnante
1281	**Formiati di propile**	isomeri puri e miscela isomerica	3	F1	II	Acetato di n-butile/ soluzione bagnante satura di acetato di n-butile
1282	**Piridina**		3	F1	II	Miscela di idrocarburi
1286	**Olio di colofonia**		3	F1	I/II/III	Regola applicabile alle rubriche collettive
1287	**Gomma in soluzione**		3	F1	I/II/III	Regola applicabile alle rubriche collettive
1296	**Trietilammina**		3	FC	II	Miscela di idrocarburi e soluzione bagnante
1297	**Trimetilammina in soluzione acquosa**	contenente al massimo il 50% (massa) di trimetilammina	3	FC	I/II/III	Miscela di idrocarburi e soluzione bagnante
1301	**Acetato di vinile stabilizzato**		3	F1	II	Acetato di n-butile/ soluzione bagnante satura di acetato di n-butile
1306	**Prodotti per la preservazione del legno, liquidi**		3	F1	II/III	Regola applicabile alle rubriche collettive
1547	**Anilina**		6.1	T1	II	Acido acetico
1590	**Dicloroaniline, liquide**	isomeri puri e miscela isomerica	6.1	T1	II	Acido acetico
1602	**Colorante liquido, tossico, n.a.s. o materia intermedia liquida per colorante, tossica, n.a.s.**		6.1	T1	I/II/III	Regola applicabile alle rubriche collettive
1604	**Etilendiammina**		8	CF1	II	Miscela di idrocarburi e soluzione bagnante
1715	**Anidride acetica**		8	CF1	II	Acido acetico
1717	**Cloruro di acetile**		3	FC	II	Acetato di n-butile/ soluzione bagnante satura di acetato di n-butile
1718	**Fosfato acido di butile**		8	C3	III	Soluzione bagnante
1719	Solfuro di idrogeno	soluzione acquosa	6	C5	III	Acido acetico

N° ONU	Designazione ufficiale di trasporto o nome tecnico	Descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Liquido standard
	3.1.2	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	
(1)	(2a)	(2b)	(3a)	(3b)	(4)	(5)
1719	**Liquido alcalino caustico n.a.s.**	inorganico	8	C5	II/III	Regola applicabile alle rubriche collettive
1730	**Pentacloruro di antimonio liquido**	puro	8	C1	II	Acqua
1736	**Cloruro di benzoile**		8	C3	II	Miscela di idrocarburi e soluzione bagnante
1750	**Acido cloroacetico in soluzione**	soluzione acquosa	6.1	TC1	II	Acido acetico
1750	**Acido cloroacetico in soluzione**	miscel di acido mono- e dicloroacetico	6.1	TC1	II	Acido acetico
1752	**Cloruro di cloroacetile**		6.1	TC1	I	Acetato di n-butile/ soluzione bagnante satura di acetato di n-butile
1755	**Acido cromico in soluzione**	soluzione acquosa non contenente più del 30% di acido cromico	8	C1	II/III	Acido nitrico
1760	Cianammide	soluzione acquosa non contenente più del 50% di cianammide	8	C9	II	Acqua
1760	Acido 0,0-dietil-ditiofosforico		8	C9	II	Acetato di n-butile/ soluzione bagnante satura di acetato di n-butile
1760	Acido 0,0-diiso-propil-ditiofosforico		8	C9	II	Acetato di n-butile/ soluzione bagnante satura di acetato di n-butile
1760	Acido 0,0-di-propil-ditiofosforico		8	C9	II	Acetato di n-butile/ soluzione bagnante satura di acetato di n-butile
1760	**Liquido corrosivo, n.a.s.**		8	C9	I/II/III	Regola applicabile alle rubriche collettive
1761	**Cuprietilendiammina in soluzione**	soluzione acquosa	8	CT1	II/III	Miscela di idrocarburi e soluzione bagnante
1764	**Acido dicloroacetico**		8	C3	II	Acido acetico
1775	**Acido fluoborico**	soluzione acquosa non contenente più del 50% di acido fluoborico	8	C1	II	Acqua
1778	**Acido fluosilicico**		8	C1	II	Acqua
1779	**Acido formico**		8	C3	II	Acido acetico
1783	**Esametilendiammina in soluzione**	soluzione acquosa	8	C7	II/III	Miscela di idrocarburi e soluzione bagnante
1787	**Acido iodidrico**	soluzione acquosa	8	C1	II/III	Acqua
1788	**Acido bromidrico**	soluzione acquosa	8	C1	II/III	Acqua
1789	**Acido cloridrico**	soluzione acquosa	8	C1	II/III	Acqua
1790	**Acido fluoridrico**	non contenente più del 60% di acido fluoridrico	8	CT1	II	Acqua periodo di utilizzazione autorizzato: non più di 2 anni
1791	**Ipoclorito in soluzione**	soluzione acquosa, contenente agenti bagnanti come abitualmente in commercio	8	C9	II/III	Acido nitrico e soluzione bagnante*
1791	**Ipoclorito in soluzione**	soluzione acquosa	8	C9	II/III	Acido nitrico*

N° ONU	Designazione ufficiale di trasporto o nome tecnico	Descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Liquido standard
	3.1.2	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	
(1)	(2a)	(2b)	(3a)	(3b)	(4)	(5)
* Per il N° ONU 1791: La prova deve essere effettuata unicamente con uno sfiato. Se la prova è effettuata con acido nitrico come liquido standard, deve essere utilizzato uno sfiato e una guarnizione resistente agli acidi. Se la prova è effettuata con le stesse soluzioni di ipoclorito, è ugualmente autorizzata l'utilizzazione di sfiati e guarnizioni di uno stesso tipo di costruzione, resistenti all'ipoclorito (come ad es. quelli in elastomero siliconico) ma che non resistono all'acido nitrico.						
1793	**Fosfato acido di isopropile**		8	C3	III	Soluzione bagnante
1802	**Acido perclorico**	soluzione acquosa non contenente più del 50% (massa) di acido	8	CO1	II	Acqua
1803	**Acido fenolsolfonico liquido**	miscela isomerica	8	C3	II	Acqua
1805	**Acido fosforico in soluzione**		8	C1	III	Acqua
1814	**Idrossido di potassio in soluzione**		8	C5	II/III	Acqua
1824	**Idrossido di sodio in soluzione**		8	C5	II/III	Acqua
1830	**Acido solforico**	contenente più del 51% di acido puro	8	C1	II	Acqua
1832	**Acido solforico residuo**	chimicamente stabile	8	C1	II	Acqua
1833	**Acido solforoso**		8	C1	II	Acqua
1835	**Idrossido di tetrametilammonio in soluzione**	soluzione acquosa, punto di infiammabilità superiore a 61°C	8	C7	II	Acqua
1840	**Cloruro di zinco in soluzione**	soluzione acquosa	8	C1	III	Acqua
1848	**Acido propionico**		8	C3	III	Acetato di n-butile/ soluzione bagnante satura di acetato di n-butile
1863	**Carburante per aviogetti**		3	F1	I/II/III	Miscela di idrocarburi
1866	**Resina in soluzione**	infiammabile	3	F1	I/II/III	Regola applicabile alle rubriche collettive
1902	**Fosfato acido di diisoottile**		8	C3	III	Soluzione bagnante
1906	**Acido residuo di raffinazione**		8	C1	II	Acido nitrico
1908	**Clorito in soluzione**		8	C9	II/III	Acido acetico
1914	**Propionati di butile**		3	F1	III	Acetato di n-butile/ soluzione bagnante satura di acetato di n-butile
1915	**Cicloesanone**		3	F1	III	Miscela di idrocarburi
1917	**Acrilato di etile stabilizzato**		3	F1	II	Acetato di n-butile/ soluzione bagnante satura di acetato di n-butile
1920	**Nonani**	isomeri puri e miscela isomerica, punto di infiammabilità comrpeso tra 23°C e 61°C	3	F1	III	Miscela di idrocarburi
1935	**Cianuro in soluzione, n.a.s.**	inorganico	6.1	T4	I/II/III	Acqua
1940	**Acido tioglicolico**		8	C3	II	Acido acetico
1986	**Alcoli infiammabili, tossici, n.a.s.**		3	FT1	I/II/III	Regola applicabile alle rubriche collettive
1987	Cicloesanolo	tecnicamente puro	3	F1	III	Acido acetico
1987	**Alcoli, n.a.s.**		3	F1	II/III	Regola applicabile alle rubriche collettive
1988	**Aldeidi infiammabili, tossiche, n.a.s.**		3	FT1	I/II/III	Regola applicabile alle rubriche collettive
1989	**Aldeidi, n.a.s.**		3	F1	I/II/III	Regola applicabile alle rubriche collettive

N° ONU	Designazione ufficiale di trasporto o nome tecnico	Descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Liquido standard
	3.1.2	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	
(1)	(2a)	(2b)	(3a)	(3b)	(4)	(5)
1992	2,6-cis-Dimetilmorfolina		3	FT1	III	Miscela di idrocarburi
1992	**Liquido infiammabile, tossico, n.a.s.**		3	FT1	I/II/III	Regola applicabile alle rubriche collettive
1993	Estere vinilico dell'acido proprionico		3	F1	II	Acetato di n-butile/ soluzione bagnante satura di acetato di n-butile
1993	Acetato di 1-metossi-2-propile		3	F1	III	Acetato di n-butile/ soluzione bagnante satura di acetato di n-butile
1993	**Liquido infiammabile, n.a.s.**		3	F1	I/II/III	Regola applicabile alle rubriche collettive
2014	**Perossido di idrogeno in soluzione acquosa**	contenente almeno il 20% ma al massimo il 60% di perossido di idrogeno, stabilizzata se necessario	5.1	OC1	II	Acido nitrico
2022	**Acido cresilico**	miscela liquida contenente cresoli, xilenoli e metilfenoli	6.1	TC1	II	Acido acetico
2030	**Idrazina in soluzione acquosa**	contenente almeno il 37% ma non più del 64% di idrazina in massa	8	CT1	II	Acqua
2030	Idrato di idrazina	soluzione acquosa contenente il 64% di idrazina	8	CT1	II	Acqua
2031	**Acido nitrico**	ad esclusione dell'acido nitrico fumante rosso, contenente al massimo il 55% di acido puro	8	CO1	II	Acido nitrico
2045	**Isobutirraldeide**		3	F1	II	Miscela di idrocarburi
2050	**Composti isomerici del diisobutilene**		3	F1	II	Miscela di idrocarburi
2053	**Metilisobutilcarbinolo**		3	F1	III	Acido acetico
2054	**Morfolina**		8	CF1	I	Miscela di idrocarburi
2057	**Tripropilene**		3	F1	II/III	Miscela di idrocarburi
2058	**Valeraldeide**	isomeri puri e miscela isomerica	3	F1	II	Miscela di idrocarburi
2059	**Nitrocellulosa in soluzione, infiammabile**		3	D	I/II/III	Regola applicabile alle rubriche collettive: contrariamente alla abituale procedura, questa regola si può applicare ai solventi del codice di classificazione F1
2075	**Cloralio anidro stabilizzato**		6.1	T1	II	Soluzione bagnante
2076	**Cresoli, liquidi**	isomeri puri e miscela isomerica	6.1	TC1	II	Acido acetico
2078	**Toluendiisocianato**	liquido	6.1	T1	II	Acetato di n-butile/ soluzione bagnante satura di acetato di n-butile
2079	**Dietilentriammina**		8	C7	II	Miscela di idrocarburi

N° ONU	Designazione ufficiale di trasporto o nome tecnico	Descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Liquido standard
	3.1.2	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	
(1)	(2a)	(2b)	(3a)	(3b)	(4)	(5)
2209	**Formaldeide in soluzione**	soluzione acquosa contenente il 37% di formaldeide, tenore in metanoloda 8% a 10%	8	C9	III	Acido acetico
2209	**Formaldeide in soluzione**	soluzione acquosa contenente il 25% di formaldeide,	8	C9	III	Acqua
2218	**Acido acrilico stabilizzato**		8	CF1	II	Acetato di n-butile/ soluzione bagnante satura di acetato di n-butile
2227	**Metacrilato di n-butile stabilizzato**		3	F1	III	Acetato di n-butile/ soluzione bagnante satura di acetato di n-butile
2235	**Cloruri di clorobenzile, liquidi**	Cloruro di para-clorobenzoile	6.1	T1	III	Miscela di idrocarburi
2241	**Cicloeptano**		3	F1	II	Miscela di idrocarburi
2242	**Cicloeptene**		3	F1	II	Miscela di idrocarburi
2243	**Acetato di cicloesile**		3	F1	III	Acetato di n-butile/ soluzione bagnante satura di acetato di n-butile
2244	**Ciclopentanolo**		3	F1	III	Acido acetico
2245	**Ciclopentanone**		3	F1	III	Miscela di idrocarburi
2247	**n-Decano**		3	F1	III	Miscela di idrocarburi
2248	**Di-n-butilammina**		8	CF1	II	Miscela di idrocarburi
2258	**1,2-Propilendiammina**		8	CF1	II	Miscela di idrocarburi e soluzione bagnante
2259	**Trietilentetrammina**		8	C7	II	Acqua
2260	**Tripropilammina**		3	FC	III	Miscela di idrocarburi e soluzione bagnante
2263	**Dimetilcicloesani**	isomeri puri e miscela isomerica	3	F1	II	Miscela di idrocarburi
2264	**N,N-Dimetilcicloesilammina**		8	CF1	II	Miscela di idrocarburi e soluzione bagnante
2265	**N,N-Dimetilformammide**		3	F1	III	Acetato di n-butile/ soluzione bagnante satura di acetato di n-butile
2266	**Dimetil-n-propilammina**		3	FC	II	Miscela di idrocarburi e soluzione bagnante
2269	**3,3'-Imminodipropilammina**		8	C7	III	Miscela di idrocarburi e soluzione bagnante
2270	**Etilammina in soluzione acquosa**	contenente almeno il 50% ma al massimo il 70% (massa) di etilammina, punto di infiammabilità inferiore a 23°C, corrosivo o leggermente corrosivo	3	FC	II	Miscela di idrocarburi e soluzione bagnante
2275	**2-Etilbutanolo**		3	F1	III	Acetato di n-butile/ soluzione bagnante satura di acetato di n-butile
2276	**2-Etilesilammina**		3	FC	III	Miscela di idrocarburi e soluzione bagnante
2277	**Metacrilato di etile stabilizzato**		3	F1	II	Acetato di n-butile/ soluzione bagnante satura di acetato di n-butile

N° ONU	Designazione ufficiale di trasporto o nome tecnico	Descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Liquido standard
	3.1.2	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	
(1)	(2a)	(2b)	(3a)	(3b)	(4)	(5)
2278	**n-Eptene**		3	F1	II	Miscela di idrocarburi
2282	**Esanoli**	isomeri puri e miscela isomerica	3	F1	III	Acetato di n-butile/ soluzione bagnante satura di acetato di n-butile
2283	**Metacrilato di isobutile stabilizzato**		3	F1	III	Acetato di n-butile/ soluzione bagnante satura di acetato di n-butile
2286	**Pentametileptano**		3	F1	III	Miscela di idrocarburi
2287	**Isoepteni**		3	F1	II	Miscela di idrocarburi
2288	**Isoeseni**		3	F1	II	Miscela di idrocarburi
2289	**Isoforondiammina**		8	C7	III	Miscela di idrocarburi e soluzione bagnante
2293	**4-Metossi-4-metil-2-pentanone**		3	F1	III	Miscela di idrocarburi
2296	**Metilcicloesano**		3	F1	II	Miscela di idrocarburi
2297	**Metilcicloesanoni**	isomeri puri e miscela isomerica	3	F1	III	Miscela di idrocarburi
2298	**Metilciclopentano**		3	F1	II	Miscela di idrocarburi
2302	**5-Metil-2-esanone**		3	F1	III	Miscela di idrocarburi
2308	**Idrogenosolfato di nitrosile, liquido**		8	C1	II	Acqua
2309	**Ottadieni**		3	F1	II	Miscela di idrocarburi
2313	**Picoline**	isomeri puri e miscela isomerica	3	F1	III	Miscela di idrocarburi
2317	**Cuprocianuro di sodio in soluzione**	soluzione acquosa	6.1	T4	I	Acqua
2320	**Tetraetilenpentammina**		8	C7	III	Miscela di idrocarburi e soluzione bagnante
2324	**Triisobutilene**	miscela di monoolefine C12, punto di infiammabilità compreso tra 23°C e 61°C	3	F1	III	Miscela di idrocarburi
2326	**Trimetilcicloesilammina**		8	C7	III	Miscela di idrocarburi e soluzione bagnante
2327	**Trimetilesametilendiammine**	isomeri puri e miscela isomerica	8	C7	III	Miscela di idrocarburi e soluzione bagnante
2330	**Undecano**		3	F1	III	Miscela di idrocarburi
2336	**Formiato di allile**		3	FT1	I	Acetato di n-butile/ soluzione bagnante satura di acetato di n-butile
2348	**Acrilati di butile, stabilizzati**	isomeri puri e miscela isomerica	3	F1	III	Acetato di n-butile/ soluzione bagnante satura di acetato di n-butile
2357	**Cicloesilammina**	punto di infiammabilità compreso tra 23°C e 61°C	8	CF1	II	Miscela di idrocarburi e soluzione bagnante
2361	**Diisobutilammina**		3	FC	III	Miscela di idrocarburi e soluzione bagnante
2366	**Carbonato di etile**		3	F1	III	Acetato di n-butile/ soluzione bagnante satura di acetato di n-butile
2367	**alfa-Metilvaleraldeide**		3	F1	II	Miscela di idrocarburi
2370	**1-Esene**		3	F1	II	Miscela di idrocarburi
2372	**Bis-1,2-dimetilamminoetano**		3	F1	II	Miscela di idrocarburi e soluzione bagnante
2379	**1,3-Dimetilbutilammina**		3	FC	II	Miscela di idrocarburi e soluzione bagnante

N° ONU	Designazione ufficiale di trasporto o nome tecnico	Descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Liquido standard
	3.1.2	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	
(1)	(2a)	(2b)	(3a)	(3b)	(4)	(5)
2383	**Dipropilammina**		3	FC	II	Miscela di idrocarburi e soluzione bagnante
2385	**Isobutirrato di etile**		3	F1	II	Acetato di n-butile/ soluzione bagnante satura di acetato di n-butile
2393	**Formiato di isobutile**		3	F1	II	Acetato di n-butile/ soluzione bagnante satura di acetato di n-butile
2394	**Propionato di isobutile**	punto di infiammabilità compreso tra 23°C e 61°C	3	F1	III	Acetato di n-butile/ soluzione bagnante satura di acetato di n-butile
2396	**Metacrilaldeide stabilizzata**		3	FT1	II	Miscela di idrocarburi
2400	**Isovalerato di metile**		3	F1	II	Acetato di n-butile/ soluzione bagnante satura di acetato di n-butile
2401	**Piperidina**		8	CF1	I	Miscela di idrocarburi e soluzione bagnante
2403	**Acetato di isopropenile**		3	F1	II	Acetato di n-butile/ soluzione bagnante satura di acetato di n-butile
2405	**Butirrato di isopropile**		3	F1	III	Acetato di n-butile/ soluzione bagnante satura di acetato di n-butile
2406	**Isobutirrato di isopropile**		3	F1	II	Acetato di n-butile/ soluzione bagnante satura di acetato di n-butile
2409	**Propionato di isopropile**		3	F1	II	Acetato di n-butile/ soluzione bagnante satura di acetato di n-butile
2410	**1,2,3,6-Tetraidropiridina**		3	F1	II	Miscela di idrocarburi
2427	**Clorato di potassio in soluzione acquosa**		5.1	O1	II/III	Acqua
2428	**Clorato di sodio in soluzione acquosa**		5.1	O1	II/III	Acqua
2429	**Clorato di calcio in soluzione acquosa**		5.1	O1	II/III	Acqua
2436	**Acido tioacetico**		3	F1	II	Acido acetico
2457	**2,3-Dimetilbutano**		3	F1	II	Miscela di idrocarburi
2491	**Etanolammina**		8	C7	III	Soluzione bagnante
2491	**Etanolammina in soluzione**	soluzione acquosa	8	C7	III	Soluzione bagnante
2496	**Anidride propionica**		8	C3	III	Acetato di n-butile/ soluzione bagnante satura di acetato di n-butile
2524	**Ortoformiato di etile**		3	F1	III	Acetato di n-butile/ soluzione bagnante satura di acetato di n-butile
2526	**Furfurilammina**		3	FC	III	Miscela di idrocarburi e soluzione bagnante
2527	**Acrilato di isobutile stabilizzato**		3	F1	III	Acetato di n-butile/ soluzione bagnante satura di acetato di n-butile
2528	**Isobutirrato di isobutile**		3	F1	III	Acetato di n-butile/ soluzione bagnante satura di acetato di n-butile
2529	**Acido isobutirrico**		3	FC	III	Acetato di n-butile/ soluzione bagnante satura di acetato di n-butile

N° ONU	**Designazione ufficiale di trasporto** o nome tecnico	**Descrizione**	**Classe**	**Codice di classificazione**	**Gruppo di imballaggio**	**Liquido standard**
	3.1.2	**3.1.2**	**2.2**	**2.2**	**2.1.1.3**	
(1)	**(2a)**	**(2b)**	**(3a)**	**(3b)**	**(4)**	**(5)**
2531	**Acido metacrilico stabilizzato**		8	C3	II	Acetato di n-butile/ soluzione bagnante satura di acetato di n-butile
2542	**Tributilammina**		6.1	T1	II	Miscela di idrocarburi
2560	**2-Metil-2-pentanolo**		3	F1	III	Acetato di n-butile/ soluzione bagnante satura di acetato di n-butile
2564	**Acido tricloroacetico in soluzione**	soluzione acquosa	8	C3	II/III	Acido acetico
2565	**Dicicloesilammina**		8	C7	III	Miscela di idrocarburi e soluzione bagnante
2571	Acido etilsolforico		8	C3	II	Acetato di n-butile/ soluzione bagnante satura di acetato di n-butile
2571	**Acidi alchilsolforici**		8	C3	II	Regola applicabile alle rubriche collettive
2580	**Bromuro di alluminio in soluzione**	soluzione acquosa	8	C1	III	Acqua
2581	**Cloruro di alluminio in soluzione**	soluzione acquosa	8	C1	III	Acqua
2582	**Cloruro ferrico in soluzione**	soluzione acquosa	8	C1	III	Acqua
2584	Acido metansolfonico	con più del 5% di acido solforico libero, liquido	8	C1	II	Acqua
2584	**Acidi alchilsolfonici liquidi**	con più del 5% di acido solforico libero	8	C1	II	Acetato di n-butile/ soluzione bagnante satura di acetato di n-butile
2584	Acido benzensolfonico	con più del 5% di acido solforico libero	8	C1	II	Acqua
2584	Acidi toluensolfonici	con più del 5% di acido solforico libero	8	C1	II	Acqua
2584	**Acidi arilsolfonici**	con più del 5% di acido solforico libero	8	C1	II	Acetato di n-butile/ soluzione bagnante satura di acetato di n-butile
2586	Acido metansolfonico	non contenente più del 5% di acido solforico libero	8	C3	III	Acqua
2586	**Acidi alchilsolfonici liquidi**	non contenenti più del 5% di acido solforico libero	8	C3	III	Acetato di n-butile/ soluzione bagnante satura di acetato di n-butile
2586	Acido benzensolfonico	non contenente più del 5% di acido solforico libero	8	C3	III	Acqua
2586	Acidi toluensolfonici	non contenenti più del 5% di acido solforico libero	8	C3	III	Acqua
2586	**Acidi alchilsolfonici liquidi**	non contenenti più del 5% di acido solforico libero	8	C3	III	Acetato di n-butile/ soluzione bagnante satura di acetato di n-butile
2610	**Triallilammina**		3	FC	III	Miscela di idrocarburi e soluzione bagnante
2614	**Alcol metallilico**		3	F1	III	Acido acetico
2617	**Metilcicloesanoli**	isomeri puri e miscela isomerica, punto di infiammabilità compreso tra 23°C e 61°C	3	F1	III	Acido acetico

N° ONU	Designazione ufficiale di trasporto o nome tecnico	Descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Liquido standard
	3.1.2	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	
(1)	(2a)	(2b)	(3a)	(3b)	(4)	(5)
2619	**Benzildimetilammina**		8	CF1	II	Miscela di idrocarburi e soluzione bagnante
2620	**Butirrati di amile**	isomeri puri e miscela isomerica, punto di infiammabilità compreso tra 23°C e 61°C	3	F1	III	Acetato di n-butile/ soluzione bagnante satura di acetato di n-butile
2622	**Glicidaldeide**	punto di infiammabilità inferiore a 23°C	3	FT1	II	Miscela di idrocarburi
2626	**Acido clorico in soluzione acquosa**	non contenente più del 10% di acido clorico libero	5.1	O1	II	Acido nitrico
2656	**Chinolina**	punto di infiammabilità superiore a 61°C	6.1	T1	III	Acqua
2672	**Ammoniaca in soluzione**	densità relativa compresa tra 0,880 e 0,957 a 15°C in acqua, contenente più del 10% ma al massimo 35% di ammoniaca	8	C5	III	Acqua
2683	**Solfuro di ammonio in soluzione**	soluzione acquosa, punto di infiammabilità compreso tra 23°C e 61°C	8	CFT	II	Acido acetico
2684	**3-Dietilamminopropilammina**		3	FC	III	Miscela di idrocarburi e soluzione bagnante
2685	**N,N-Dietiletilendiammina**		8	CF1	II	Miscela di idrocarburi e soluzione bagnante
2693	**Idrogenosolfiti in soluzione acquosa, n.a.s.**	inorganici	8	C1	III	Acqua
2707	**Dimetildiossani**	isomeri puri e miscela isomerica	3	F1	II/III	Miscela di idrocarburi
2733	**Ammine infiammabili, corrosive, n.a.s.** o **Poliammine infiammabili, corrosive, n.a.s.**		3	FC	I/II/III	Miscela di idrocarburi e soluzione bagnante
2734	Di-sec-butilammina		8	CF1	II	Miscela di idrocarburi
2734	**Ammine liquide corrosive, infiammabili, n.a.s.** o **Poliammine liquide corrosive, infiammabili, n.a.s.**		8	CF1	I/II	Miscela di idrocarburi e soluzione bagnante
2735	**Ammine liquide corrosive, n.a.s.** o **Poliammine liquide corrosive, n.a.s.**		8	C7	I/II/III	Miscela di idrocarburi e soluzione bagnante
2739	**Anidride butirrica**		8	C3	III	Acetato di n-butile/ soluzione bagnante satura di acetato di n-butile
2789	**Acido acetico glaciale** o **Acido acetico in soluzione**	soluzione acquosa, contenente più del 80% di acido, in massa	8	CF1	II	Acido acetico
2790	**Acido acetico in soluzione**	soluzione acquosa, contenente più del 10% ma al massimo 80% di acido, in massa	8	C3	II	Acido acetico

N° ONU	Designazione ufficiale di trasporto o nome tecnico	Descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Liquido standard
	3.1.2	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	
(1)	(2a)	(2b)	(3a)	(3b)	(4)	(5)
2796	**Acido solforico**	non contenente più del 51% di acido puro	8	C1	II	Acqua
2797	**Elettrolita alcalino per accumulatori**	idrossido di potassio/ sodio, soluzione acquosa	8	C5	II	Acqua
2810	Cloruro di 2-cloro-6-fluorobenzoile	stabilizzato	6.1	T1	III	Miscela di idrocarburi
2810	2-Feniletanolo		6.1	T1	III	Acido acetico
2810	Etere monoesilico del glicol etilenico		6.1	T1	III	Acido acetico
2810	**Liquido organico tossico, n.a.s.**		6.1	T1	I/II/III	Regola applicabile alle rubriche collettive
2815	**N-Amminoetilpiperazina**		8	C7	III	Miscela di idrocarburi e soluzione bagnante
2818	**Polisolfuro di ammonio in soluzione**	soluzione acquosa	8	CT1	II/III	Acido acetico
2819	**Fosfato acido di amile**		8	C3	III	Soluzione bagnante
2820	**Acido butirrico**	Acido n-butirrico	8	C3	III	Acetato di n-butile/ soluzione bagnante satura di acetato di n-butile
2821	**Fenolo in soluzione**	soluzione acquosa, tossica, non alcalina	6.1	T1	II/III	Acido acetico
2829	**Acido caproico**	Acido n-caproico	8	C3	III	Acetato di n-butile/ soluzione bagnante satura di acetato di n-butile
2837	**Idrogenosolfati in soluzione acquosa**		8	C1	II/III	Acqua
2838	**Butirrato di vinile stabilizzato**		3	F1	II	Acetato di n-butile/ soluzione bagnante satura di acetato di n-butile
2841	**Di-n-amilammina**		3	FT1	III	Miscela di idrocarburi e soluzione bagnante
2850	**Tetrapropilene**	miscela di monoolefine C12 punto di infiammabilità compreso tra 23°C e 61°C	3	F1	III	Miscela di idrocarburi
2873	**Dibutilamminoetanolo**	N,N-Di-n-butilamminoetanolo	6.1	T1	III	Acido acetico
2874	**Alcol furfurilico**		6.1	T1	III	Acido acetico
2920	Acido O,O-dietil-ditiofosforico	punto di infiammabilità compreso tra 23°C e 61°C	8	CF1	II	Soluzione bagnante
2920	Acido O,O-dimetil-ditiofosforico	punto di infiammabilità compreso tra 23°C e 61°C	8	CF1	II	Soluzione bagnante
2920	Bromuro di idrogeno	soluzione al 33% in acido acetico glaciale	8	CF1	II	Soluzione bagnante
2920	Idrossido di tetrametilammonio	soluzione acquosa, punto di infiammabilità compreso tra 23°C e 61°C	8	CF1	II	Acqua
2920	**Liquido corrosivo infiammabile, n.a.s.**		8	CF1	I/II	Regola applicabile alle rubriche collettive

N° ONU	Designazione ufficiale di trasporto o nome tecnico	Descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Liquido standard
	3.1.2	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	
(1)	(2a)	(2b)	(3a)	(3b)	(4)	(5)
2922	Solfuro di ammonio	soluzione acquosa, punto di infiammabilità superiore a 61°C	8	CT1	II	Acqua
2922	Cresoli	soluzione alcalina acquosa, miscela di fenolato di sodio e di potassio	8	CT1	II	Acido acetico
2922	Fenolo	soluzione alcalina acquosa, miscela di fenolato di sodio e di potassio	8	CT1	II	Acido acetico
2922	Idrogenodifluoruro di sodio	soluzione acquosa	8	CT1	II	Acqua
2922	**Liquido corrosivo tossico, n.a.s.**		8	CT1	I/II/III	Regola applicabile alle rubriche collettive
2924	**Liquido infiammabile, corrosivo, n.a.s.**	leggermente corrosivo	3	FC	I/II/III	Regola applicabile alle rubriche collettive
2927	**Liquido organico tossico, corrosivo, n.a.s.**		6.1	TC1	I/II	Regola applicabile alle rubriche collettive
2933	**2-Cloropropionato di metile**		3	F1	III	Acetato di n-butile/ soluzione bagnante satura di acetato di n-butile
2934	**2-Cloropropionato di isopropile**		3	F1	III	Acetato di n-butile/ soluzione bagnante satura di acetato di n-butile
2935	**2-Cloropropionato di etile**		3	F1	III	Acetato di n-butile/ soluzione bagnante satura di acetato di n-butile
2936	**Acido tiolattico**		6.1	T1	II	Acido acetico
2941	**Fluoroaniline**	isomeri puri e miscela isomerica	6.1	T1	III	Acido acetico
2943	**Tetraidrofurfurilammina**		3	F1	III	Miscela di idrocarburi
2945	**N-Metilbutilammina**		3	FC	II	Miscela di idrocarburi e soluzione bagnante
2946	**2-Ammino-5-dietilamminopentano**		6.1	T1	III	Miscela di idrocarburi e soluzione bagnante
2947	**Cloroacetato di isopropile**		3	F1	III	Acetato di n-butile/ soluzione bagnante satura di acetato di n-butile
2984	**Perossido di idrogeno in soluzione acquosa**	contenente almeno 8%, ma meno del 20% di perossido di idrogeno, stabilizzata se necessario	5.1	O1	III	Acido nitrico
3056	**n-Eptaldeide**		3	F1	III	Miscela di idrocarburi
3065	**Bevande alcoliche**	contenenti più del 24% di alcool in volume	3	F1	II/III	Acido acetico
3066	**Pitture o Materie simili alle pitture**	comprese pitture, lacche, smalti, colori, vernici, cere, encausistici, appretti e basi liquide per lacche o solventi e diluenti per pitture	8	C9	II/III	Regola applicabile alle rubriche collettive
3079	**Metacrilonitrile stabilizzato**		3	FT1	I	Acetato di n-butile/ soluzione bagnante satura di acetato di n-butile

N° ONU	Designazione ufficiale di trasporto o nome tecnico	Descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Liquido standard
	3.1.2	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	
(1)	(2a)	(2b)	(3a)	(3b)	(4)	(5)
3082	Poli(3-6)etossilato di alcol secondario C6-C17		9	M6	III	Acetato di n-butile/ soluzione bagnante satura di acetato di n-butile e miscela di idrocarburi
3082	Poli(1-3)etossilato di alcol C12-C15		9	M6	III	Acetato di n-butile/ soluzione bagnante satura di acetato di n-butile e miscela di idrocarburi
3082	Poli(1-5)etossilato di alcol C13-C15		9	M6	III	Acetato di n-butile/ soluzione bagnante satura di acetato di n-butile e miscela di idrocarburi
3082	Carburante per motori a turbina JP-5	punto di infiammabilità superiore a 61°C	9	M6	III	Miscela di idrocarburi
3082	Carburante per motori a turbina JP-7	punto di infiammabilità superiore a 61°C	9	M6	III	Miscela di idrocarburi
3082	Catrame di carbon fossile	punto di infiammabilità superiore a 61°C	9	M6	III	Miscela di idrocarburi
3082	Nafta di catrame di carbon fossile	punto di infiammabilità superiore a 61°C	9	M6	III	Miscela di idrocarburi
3082	Creosoto ottenuta da catrame di carbon fossile	punto di infiammabilità superiore a 61°C	9	M6	III	Miscela di idrocarburi
3082	Creosoto ottenuta da catrame di carbone di legna	punto di infiammabilità superiore a 61°C	9	M6	III	Miscela di idrocarburi
3082	Fosfato di fenile e di monocresile		9	M6	III	Miscela di idrocarburi
3082	Acrilato di decile		9	M6	III	Acetato di n-butile/ soluzione bagnante satura di acetato di n-butile e miscela di idrocarburi
3082	Ftalato di diisobutile		9	M6	III	Acetato di n-butile/ soluzione bagnante satura di acetato di n-butile e miscela di idrocarburi
3082	Ftalato di di-n-butile		9	M6	III	Acetato di n-butile/ soluzione bagnante satura di acetato di n-butile e miscela di idrocarburi
3082	Idrocarburi	liquidi, punto di infiammabilità superiore a 61°C, pericolosi dal punto di vista dell'ambiente	9	M6	III	Regola applicabile alle rubriche collettive ri
3082	Fosfato di isodecile e di difenile		9	M6	III	Soluzione bagnante
3082	Metilnafteni	miscela isomerica, liquida	9	M6	III	Miscela di idrocarburi
3082	Fosfato di triarile	n.a.s.	9	M6	III	Soluzione bagnante
3082	Fosfato di tricresile	non contenente più del 3%di isomero orto	9	M6	III	Soluzione bagnante
3082	Fosfato di trixilenile		9	M6	III	Soluzione bagnante
3082	Ditiofosfato alchilico di zinco	C13-C14	9	M6	III	Soluzione bagnante

N° ONU	Designazione ufficiale di trasporto o nome tecnico	Descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Liquido standard
	3.1.2	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	
(1)	(2a)	(2b)	(3a)	(3b)	(4)	(5)
3082	Ditiofosfato arilico di zinco	C7-C16	9	M6	III	Soluzione bagnante
3082	**Materia pericolosa dal punto di vista dell'ambiente, liquida, n.a.s.**	C7-C16	9	M6	III	Regola applicabile alle rubriche collettive
3099	**Liquido comburente, tossico, n.a.s.**		5.1	OT1	I/II/III	Regola applicabile alle rubriche collettive
3101 3103 3105 3107 3109 3111 3113 3115 3117 3119	**Perossido organico di tipo B, C, D, E o F, liquido** o **Perossido organico di tipo B, C, D, E o F, liquido, con controllo di temperatura**		5.2	P1		Acetato di n-butile/ soluzione bagnante satura di acetato di n-butile e miscela di idrocarburi e acido nitrico**
** Per i numeri ONU 3101, 3103, 3105, 3107, 3109, 3111, 3113, 3115, 3117, 3119 (sono esclusi l'idroperossido di ter-butile contenente più del 40% di perossido e gli acidi perossidici): Tutti i perossidi organici sotto forma tecnicamente pura o in soluzione in solventi che, dal punto di vista della loro compatibilità, sono coperti dalla rubrica "miscela di idrocarburi" (liquido standard) nella presente lista. La compatibilità degli sfiati e delle guarnizioni con i perossidi organici può essere verificata, indipendentemente dalla prova sul prototipo, mediante prove di laboratorio utilizzando l'acido nitrico. I perossidi organici numeri ONU 3111, 3113, 3115, 3117, 3119 non sono ammessi al trasporto in traffico ferroviario.						
3145	Butilfenoli	liquidi, n.a.s.	8	C3	I/II/III	Acido acetico
3145	**Alchilfenoli liquidi n.a.s.**	compresi gli omologhi da C2 a C12	8	C3	I/II/III	Acetato di n-butile/ soluzione bagnante satura di acetato di n-butile
3149	**Perossido di idrogeno e acido perossiacetico in miscela stabilizzata**	con acido acetico (N° ONU 2790), acido solforico (N° ONU 2796) e/o acido fosforico (N° ONU 1805) e acqua, e al massimo 5% di acido perossiacetico	5.1	OC1	II	Soluzione bagnante e acido nitrico
3210	**Clorati inorganici in soluzione acquosa, n.a.s.**		5.1	O1	II/III	Acqua
3211	**Perclorati inorganici in soluzione acquosa, n.a.s.**		5.1	O1	II/III	Acqua
3213	**Bromati inorganici in soluzione acquosa, n.a.s.**		5.1	O1	II/III	Acqua
3214	**Permanganati inorganici in soluzione acquosa, n.a.s.**		5.1	O1	II	Acqua
3216	**Persolfati inorganici in soluzione acquosa, n.a.s.**		5.1	O1	III	Soluzione bagnante
3218	**Nitrati inorganici in soluzione acquosa, n.a.s.**		5.1	O1	II/III	Acqua
3219	**Nitriti inorganici in soluzione acquosa, n.a.s.**		5.1	O1	II/III	Acqua
3264	Cloruro di rame	soluzione acquosa, leggermente corrosiva	8	C1	III	Acqua
3264	Solfato di idrossilammina	soluzione acquosa al 25%	8	C1	III	Acqua
3264	Acido fosforico	soluzione acquosa	8	C1	III	Acqua

N° ONU	Designazione ufficiale di trasporto o nome tecnico	Descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Liquido standard
	3.1.2	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	
(1)	(2a)	(2b)	(3a)	(3b)	(4)	(5)
3264	**Liquido inorganico corrosivo, acido, n.a.s.**	punto di infiammabilità superiore a 61°C	8	C1	I/II/III	Regola applicabile alle rubriche collettive; non si applica alle miscele i cui costituenti figurano sotto i numeri ONU 1830, 1832, 1906 e 2308.
3265	Acido metossiacetico		8	C3	I	Acetato di n-butile/ soluzione bagnante satura di acetato di n-butile
3265	Anidride allilsuccinica		8	C3	II	Acetato di n-butile/ soluzione bagnante satura di acetato di n-butile
3265	Acido ditioglicolico		8	C3	II	Acetato di n-butile/ soluzione bagnante satura di acetato di n-butile
3265	Fosfato butilico	miscela di fosfato mono- e di-butilico	8	C3	III	Soluzione bagnante
3265	Acido caprilico		8	C3	III	Acetato di n-butile/ soluzione bagnante satura di acetato di n-butile
3265	Acido isovalerico		8	C3	III	Acetato di n-butile/ soluzione bagnante satura di acetato di n-butile
3265	Acido pelargonico		8	C3	III	Acetato di n-butile/ soluzione bagnante satura di acetato di n-butile
3265	Acido piruvico		8	C3	III	Acetato di n-butile/ soluzione bagnante satura di acetato di n-butile
3265	Acido valerico		8	C3	III	Acetato di n-butile/ soluzione bagnante satura di acetato di n-butile
3265	**Liquido organico corrosivo, acido, n.a.s.**	punto di infiammabilità superiore a 61°C	8	C3	I/II/III	Regola applicabile alle rubriche collettive
3266	Idrosolfuro di sodio	soluzione acquosa	8	C5	II	Acido acetico
3266	Solfuro di sodio	soluzione acquosa, leggermente corrosiva	8	C5	III	Acido acetico
3266	**Liquido inorganico corrosivo, basico, n.a.s.**	punto di infiammabilità superiore a 61°C	8	C5	I/II/III	Regola applicabile alle rubriche collettive
3267	2,2'-(Butilimmino)-bisetanolo		8	C7	II	Miscela di idrocarburi e soluzione bagnante
3267	**Liquido organico corrosivo, basico, n.a.s.**		8	C7	I/II/III	Regola applicabile alle rubriche collettive
3271	Etere monobutilico del glicol etilenico	punto di infiammabilità 61°C	3	F1	III	Acido acetico
3271	**Eteri, n.a.s.**		3	F1	II/III	Regola applicabile alle rubriche collettive
3272	Estere ter-butilico dell'acido acrilico		3	F1	II	Acetato di n-butile/ soluzione bagnante satura di acetato di n-butile
3272	Propionati di isobutile	punto di infiammabilità inferiore a 23°C	3	F1	II	Acetato di n-butile/ soluzione bagnante satura di acetato di n-butile
3272	Valerato di metile		3	F1	II	Acetato di n-butile/ soluzione bagnante satura di acetato di n-butile

N° ONU	Designazione ufficiale di trasporto o nome tecnico	Descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Liquido standard
	3.1.2	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	
(1)	(2a)	(2b)	(3a)	(3b)	(4)	(5)
3272	orto-Formiato di trimetile		3	F1	II	Acetato di n-butile/ soluzione bagnante satura di acetato di n-butile
3272	Valerato di etile		3	F1	III	Acetato di n-butile/ soluzione bagnante satura di acetato di n-butile
3272	Isovalerato di isobutile		3	F1	III	Acetato di n-butile/ soluzione bagnante satura di acetato di n-butile
3272	Propionato di n-amile		3	F1	III	Acetato di n-butile/ soluzione bagnante satura di acetato di n-butile
3272	Butirrato di n-butile		3	F1	III	Acetato di n-butile/ soluzione bagnante satura di acetato di n-butile
3272	Lattato di metile		3	F1	III	Acetato di n-butile/ soluzione bagnante satura di acetato di n-butile
3272	**Esteri, n.a.s.**		3	F1	II/III	Regola applicabile alle rubriche collettive
3287	Nitrito di sodio	soluzione acquosa al 40%	6.1	T4	III	Acqua
3287	**Liquido inorganico tossico, n.a.s.**		6.1	T4	I/II/III	Regola applicabile alle rubriche collettive
3291	**Rifiuti ospedalieri, non specificati, n.a.s.**	liquidi	6.2	I3	II	Acqua
3293	**Idrazina in soluzione acquosa**	non contenente più del 37% (massa) di idrazina	6.1	T4	III	Acqua
3295	Epteni	n.a.s.	3	F1	II	Miscela di idrocarburi
3295	Nonani	punto di infiammabilità inferiore a 23°C	3	F1	II	Miscela di idrocarburi
3295	Decani	n.a.s.	3	F1	III	Miscela di idrocarburi
3295	1.2.3-Trimethilbenzene		3	F1	III	Miscela di idrocarburi
3295	**Idrocarburi liquidi, n.a.s.**		3	F1	I/II/III	Regola applicabile alle rubriche collettive
3405	**Clorato di bario in soluzione**	soluzione acquosa	5.1	OT1	II/III	Acqua
3406	**Perclorato di bario in soluzione**	soluzione acquosa	5.1	OT1	II/III	Acqua
3408	**Perclorato di piombo in soluzione**	soluzione acquosa	5.1	OT1	II/III	Acqua
3413	**Cianuro di potassio in soluzione**	soluzione acquosa	6.1	T4	I/II/III	Acqua
3414	**Cianuro di sodio in soluzione**	soluzione acquosa	6.1	T4	I/II/III	Acqua
3415	**Fluoruro di sodio in soluzione**	soluzione acquosa	6.1	T4	III	Acqua
3422	**Fluoruro di potassio in soluzione**	soluzione acquosa	6.1	T4	III	Acqua

4.1.2 Disposizioni generali supplementari relative all'uso dei GRV

4.1.2.1 Quando i GRV sono utilizzati per il trasporto di materie liquide il cui punto di infiammabilità (in vaso chiuso) è uguale o inferiore a 61°C, o di polveri suscettibili di formare nubi di polveri fini esplosive, devono essere adottate delle misure al fine di evitare qualsiasi carica elettrostatica pericolosa.

4.1.2.2 Nel capitolo 6.5 sono riportate le disposizioni relative alle prove e alle ispezioni periodiche dei GRV. Un GRV non deve essere riempito e presentato al trasporto dopo la scadenza della validità dell'ultima prova periodica prescritta al 6.5.4.14.3, o dell'ultima ispezione periodica prescritta al 6.5.1.6.4. Tuttavia, un GRV riempito prima della data di scadenza dell'ultima prova periodica o dell'ultima ispezione periodica può essere trasportato al massimo durante i tre mesi successivi alla data in questione. Inoltre, un GRV può essere trasportato dopo la data di scadenza dell'ultima prova periodica o dell'ultima ispezione periodica:

a) dopo essere stato vuotato, ma prima di essere pulito, per essere sottoposto alla prova o all'ispezione prescritte prima di essere nuovamente riempito; e

b) salvo deroga accordata dell'autorità competente, durante un periodo di sei mesi al massimo dopo la data di scadenza dell'ultima prova o ispezione periodica per permettere il ritorno delle materie o dei residui pericolosi in previsione del loro appropriato smaltimento o riciclaggio.

NOTA. *Per quanto concerne la menzione nella lettera di vettura, vedere 5.4.1.1.11.*

4.1.2.3 I GRV del tipo 31HZ2 devono essere riempiti almeno al 80% della capacità dell'involucro esterno.

4.1.2.4 Salvo il caso in cui la manutenzione ordinaria di un GRV di metallo, di plastica rigida, composito o flessibile è eseguita dal proprietario del GRV, sul quale il nome dello Stato di appartenenza e il nome o il simbolo approvato sono scritti in modo durevole, la parte che esegue la manutenzione ordinaria deve apporre un marchio durevole sul GRV in prossimità del marchio "UN" del prototipo del fabbricante, indicante:

a) lo Stato nel quale è stata eseguita la normale manutenzione; e

b) il nome o il simbolo approvato della parte che ha eseguito la normale manutenzione.

4.1.3 Disposizioni generali concernenti le istruzioni di imballaggio

4.1.3.1 Le istruzioni di imballaggio applicabili alle merci pericolose delle classi da 1 a 9 sono specificate al 4.1.4. Esse sono suddivise in tre sottosezioni secondo il tipo di imballaggio al quale si applicano:

4.1.4.1 per gli imballaggi diversi dai GRV e dai grandi imballaggi; queste istruzioni di imballaggio sono indicate da un codice alfanumerico che inizia con la lettera "P" o se si tratta di un imballaggio specifico del RID o dell'ADR con la lettera "R";

4.1.4.2 per i GRV; queste istruzioni di imballaggio sono indicate da un codice alfanumerico che inizia con le lettere "IBC";

4.1.4.3 per i grandi imballaggi; queste istruzioni di imballaggio sono indicate da un codice alfanumerico che inizia con le lettere "LP".

Generalmente le istruzioni di imballaggio specificano che sono applicabili le disposizioni generali del 4.1.1, 4.1.2 o 4.1.3, secondo il caso. Esse possono anche prescrivere la conformità con le disposizioni generali del 4.1.5, 4.1.6, 4.1.7, 4.1.8 o 4.1.9, secondo il caso. Nelle istruzioni di imballaggio concernenti certe materie o certi oggetti possono essere specificate alcune disposizioni speciali di imballaggio.

Le disposizioni speciali sono designate con un codice alfanumerico comprendente le lettere:

"PP" per gli imballaggi diversi dai GRV e dai grandi imballaggi o "RR" se si tratta di disposizioni specifiche al RID e all'ADR;

"B" per i GRV o "BB" se si tratta di disposizioni particolari specifiche del RID o dell'ADR; e

"L" per i grandi imballaggi.

Salvo specifiche contrarie riportate in altre disposizioni, ogni imballaggio deve essere conforme alle disposizioni applicabili della parte 6. In generale, le istruzioni di imballaggio non forniscono indicazioni sulla compatibilità e quindi l'utilizzatore deve scegliere un imballaggio verificando che la materia sia compatibile con il materiale dell'imballaggio prescelto (per esempio i recipienti di vetro non sono appropriati per la maggior parte dei fluoruri). Quando i recipienti di vetro sono autorizzati nelle istruzioni di imballaggio, lo sono anche gli imballaggi di porcellana, terracotta e grès.

4.1.3.2 La colonna (8) della Tabella A del capitolo 3.2 indica per ogni oggetto o materia la o le istruzioni di imballaggio da utilizzare. Nella colonna (9a) sono indicate le disposizioni speciali di imballaggio applicabili a materie o oggetti specifici e nella colonna (9b) quelle relative all'imballaggio in comune (vedere 4.1.10).

4.1.3.3 Ogni istruzione di imballaggio riporta, se il caso, gli imballaggi ammissibili semplici o combinati. Per gli imballaggi combinati sono indicati gli imballaggi interni o esterni ammissibili, e, se il caso, la quantità massima autorizzata in ogni imballaggio interno od esterno. La massa netta massima e la capacità massima sono definite al 1.2.1.

4.1.3.4 I seguenti imballaggi non devono essere utilizzati quando le materie trasportate sono suscettibili di liquefarsi durante il trasporto:

Imballaggi:

Fusti: 1D e 1G

Casse: 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1 e 4H2

Sacchi: 5L1, 5L2, 5L3, 5H1, 5H2, 5H3, 5H4, 5M1 e 5M2

Imballaggi compositi: 6HC, 6HD2, 6HG1, 6HG2, 6HD1, 6PC, 6PD1, 6PD2, 6PG1, 6PG2 e 6PH1

Grandi imballaggi di plastica flessibile: 51H (imballaggio esterno).

GRV:

Per le materie del gruppo di imballaggio I: tutti i tipi di GRV

Per le materie dei gruppi di imballaggio II e III:

Legno: 11C, 11D e 11F

Cartone: 11G

Flessibile: 13H1, 13H2, 13H3, 13H4, 13H5, 13L1, 13L2, 13L3, 13L4, 13M1 e 13M2

Composito: 11HZ2, 21HZ2

Ai fini del presente paragrafo, le materie e le miscele di materie il cui punto di fusione è inferiore o uguale a 45°C sono considerate come solidi suscettibili di liquefarsi durante il trasporto.

4.1.3.5 Quando le istruzioni di imballaggio di questo capitolo autorizzano l'uso di un tipo particolare di imballaggio (per esempio 4G; 1A2), anche gli imballaggi recanti lo stesso codice di imballaggio seguito dalle lettere "V", "U" o "W", marcate conformemente alle disposizioni della parte 6 (per esempio 4GV, 4GU, 4GW, 1A2V, 1A2U o 1A2W), possono essere utilizzati, se soddisfano le stesse condizioni e limitazioni di quelle applicabili per l'uso di quel tipo di imballaggio, conformemente alle pertinenti istruzioni di imballaggio. Per esempio, un imballaggio combinato marcato "4GV" può essere utilizzato, quando sia autorizzato un imballaggio combinato marcato "4G", a condizione di rispettare le disposizioni della pertinente istruzione di imballaggio con riguardo al tipo di imballaggio interno e alle limitazioni sulle quantità.

4.1.3.6 Tutte le bombole e tutti i tubi, fusti a pressione e pacchi di bombole, conformi alla istruzione di imballaggio P200 e alle disposizioni del capitolo 6.2 sono autorizzati per il trasporto di ogni materia liquida o solida alla quale sia applicabile l'istruzione di imballaggio P001 o P002, salvo disposizione contraria nell'istruzione di imballaggio o disposizione speciale contenuta nella colonna (9a) della Tabella A del capitolo 3.2. La capacità dei tubi e pacchi di bombole non deve superare 1000 litri.

4.1.3.7 Gli imballaggi o i GRV che non sono espressamente autorizzati nell'istruzione di imballaggio applicabile non devono essere utilizzati per il trasporto di una materia o di un oggetto, salvo in deroga temporanea alle presenti disposizioni convenuta tra gli Stati membri della COTIF, conformemente al 1.5.1.

4.1.3.8 **Oggetti non imballati diversi dagli oggetti della classe 1**

4.1.3.8.1 Quando oggetti di grande taglia e robusti non possono essere imballati conformemente alle disposizioni dei capitoli 6.1 o 6.6 e che essi devono essere trasportati vuoti non ripuliti e non imballati, l'autorità competente dello Stato di origine[2] può approvare un tale trasporto. Ciò facendo, essa deve tenere conto del fatto che:

a) Gli oggetti di grande taglia e robusti devono essere sufficientemente resistenti per sopportare gli urti e i carichi ai quali essi possono essere sottoposti durante il trasporto, compreso il trasbordo tra mezzi di trasporto e tra mezzi di trasporto e depositi, come pure ogni sollevamento di una paletta per una ulteriore movimentazione manuale o meccanica;

b) Tutte le chiusure e le aperture devono essere sigillate in modo da escludere ogni perdita del contenuto che potrebbe risultare, nelle normali condizioni di trasporto, da vibrazioni o da variazioni di temperatura, di umidità o di pressione (dovuti per esempio dall'altitudine). Residui pericolosi non devono aderire all'esterno degli oggetti di grande taglia e robusti;

c) Le parti degli oggetti di grande taglia e robusti che sono direttamente in contatto con le merci pericolose:

   i) non devono essere alterate o significativamente indebolite da queste merci pericolose; e

   ii) non devono causare effetti pericolosi, per esempio catalizzando una reazione o reagendo con le merci pericolose;

d) Gli oggetti di grande taglia e robusti contenenti liquidi devono essere caricati e amarrati in modo da escludere ogni perdita del contenuto o deformazione permanente dell'oggetto durante il trasporto;

e) Questi oggetti devono essere fissati su culle o in gabbie o in ogni altro dispositivo di movimentazione o fissati ai carri o contenitori in modo che non si possa avere gioco nelle normali condizioni di trasporto.

4.1.3.8.2 Gli oggetti non imballati approvati dalla autorità competente conformemente alle disposizioni del 4.1.3.8.1 sono sottoposti alle procedure di spedizione della parte 5. Il mittente di questi oggetti deve inoltre assicurarsi che una copia di ogni approvazione sia allegata alla lettera di vettura.

NOTA. *Un oggetto di grande taglia e robusto può essere un serbatoio di carburante flessibile, un equipaggiamento militare, una macchina o un equipaggiamento contenente merci pericolose in quantità che superano le quantità limitate conformemente al 3.4.6.*

4.1.4 **Lista delle istruzioni di imballaggio**

NOTA. *Benché la numerazione utilizzata per le seguenti istruzioni di imballaggio sia la stessa del Codice IMDG e del Regolamento tipo dell'ONU, vi possono essere certe differenze di dettaglio.*

---

[2] *Se lo Stato di origine non è uno Stato membro della COTIF, l'autorità competente del primo paese Stato membro della COTIF toccato dal trasporto.*

4.1.4.1 Istruzioni di imballaggio concernenti l'uso degli imballaggi (salvo i GRV e i grandi imballaggi)

P001	***Istruzione di imballaggio (materie liquide)***			***P001***
Sono autorizzati i seguenti imballaggi se soddisfano le disposizioni generali del **4.1.1** e **4.1.3** :				
Imballaggi combinati		**Massima capacità/massa netta massime (vedere 4.1.3.3)**		
Imballaggi interni	**Imballaggi esterni**	**Gruppo di imballaggio I**	**Gruppo di imballaggio II**	**Gruppo di imballaggio III**
vetro 10 *l*	**Fusti** di			
plastica 30 *l*	acciaio (1A2)	250 kg	400 kg	400 kg
metallo 40 *l*	alluminio (1B2)	250 kg	400 kg	400 kg
	metallo diverso dall'acciaio e dall'alluminio (1N2)	250 kg	400 kg	400 kg
	plastica (1H2)	250 kg	400 kg	400 kg
	legno compensato (1D)	150 kg	400 kg	400 kg
	cartone (1G)	75 kg	400 kg	400 kg
	Casse di			
	acciaio (4A)	250 kg	400 kg	400 kg
	alluminio (4B)	250 kg	400 kg	400 kg
	legno naturale (4C1, 4C2)	150 kg	400 kg	400 kg
	legno compensato (4D)	150 kg	400 kg	400 kg
	legno ricostituito (4F)	75 kg	400 kg	400 kg
	cartone (4G)	75 kg	400 kg	400 kg
	plastica espansa (4H1)	60 kg	60 kg	60 kg
	plastica rigida (4H2)	150 kg	400 kg	400 kg
	Taniche di			
	acciaio (3A2)	120 kg	120 kg	120 kg
	alluminio (3B2)	120 kg	120 kg	120 kg
	plastica (3H2)	120 kg	120 kg	120 kg
Imballaggi semplici:				
Fusti di				
acciaio con coperchio non amovibile (1A1)		250 *l*	450 *l*	450 *l*
acciaio con coperchio amovibile (1A2)		250 *l* *)	450 *l*	450 *l*
alluminio con coperchio non amovibile (1B1)		250 *l*	450 *l*	450 *l*
alluminio con coperchio amovibile (1B2)		250 *l* *)	450 *l*	450 *l*
metallo diverso dall'acciaio e dall'alluminio, con coperchio non amovibile (1N1)		250 *l*	450 *l*	450 *l*
metallo diverso dall'acciaio e dall'alluminio, con coperchio amovibile (1N2)		250 *l* *)	450 *l*	450 *l*
plastica con coperchio non amovibile (1H1)		250 *l*	450 *l*	450 *l*
plastica con coperchio amovibile (1H2)		250 *l* *)	450 *l*	450 *l*
Taniche di				
acciaio con coperchio non amovibile (3A1)		60 *l*	60 *l*	60 *l*
acciaio con coperchio amovibile (3A2)		60 *l* *)	60 *l*	60 *l*
alluminio con coperchio non amovibile (3B1)		60 *l*	60 *l*	60 *l*
alluminio con coperchio amovibile (3B2)		60 *l* *)	60 *l*	60 *l*
plastica con coperchio non amovibile (3H1)		60 *l*	60 *l*	60 *l*
plastica con coperchio amovibile (3H2)		60 *l* *)	60 *l*	60 *l*
Imballaggi compositi				
Recipiente di plastica con fusto esterno di acciaio o di alluminio (6HA1, 6HB1)		250 *l*	250 *l*	250 *l*
Recipiente di plastica con fusto esterno di cartone, di plastica o di legno compensato (6HG1, 6HH1, 6HD1)		120 *l*	250 *l*	250 *l*
Recipiente di plastica con gabbia o cassa esterna di acciaio o di alluminio (6HA2, 6HB2) o con cassa esterna di legno naturale, di legno compensato, di cartone o di plastica rigida (6HC, 6HD2, 6HG2 o 6HH2)		60 *l*	60 *l*	60 *l*
Recipiente di vetro con fusto esterno di acciaio o di alluminio, di cartone, di legno compensato, di plastica rigida o di plastica espansa (6PA1, 6PB1, 6PG1, 6PD1, 6PH1 o 6PH2) o con gabbia o cassa esterna di acciaio o di alluminio (6PA2, 6PB2) o con cassa esterna di legno naturale, o di cartone, o paniere esterno intrecciato (6PC, 6PG2 o 6PD2)		60 *l*	60 *l*	60 *l*

P001 **Istruzione di imballaggio (materie liquide)** ***P001***
Disposizione supplementare: Per le materie della classe 3, gruppo di imballaggio III, che sviluppano piccole quantità di anidride carbonica o di azoto, gli imballaggi devono essere muniti di sfiato.
Disposizioni speciali di imballaggio: **PP1** Per i N° ONU 1133, 1210, 1263 e 1866, le materie dei gruppi di imballaggio II e III possono essere imballate in quantità non superiore a 5 *l* in imballaggi di metallo o di plastica i quali non devono soddisfare le prove del capitolo 6.1 a condizione che siano trasportati come segue: a) in carichi palettizzati, in box-palette o in altri dispositivi di carico unitari, per esempio imballaggi individuali sistemati o impilati su una paletta e assemblati mediante cinghie, coperture termoretraibili o stirabili o mediante altro metodo appropriato; b) come imballaggi interni di imballaggi combinati la cui massa netta non deve superare 40 kg. **PP2** Per i N° ONU 3065 e 1170, si possono utilizzare i barili di legno (2C1 e 2C2). **PP4** Per il N° ONU 1774, gli imballaggi devono soddisfare il livello di prove del gruppo di imballaggio II. **PP5** Per il N° ONU 1204, gli imballaggi devono essere costruiti in modo da evitare ogni esplosione dovuta ad un aumento di pressione interna. Le bombole, tubi e fusti a pressione non possono essere utilizzati per questa materia. **PP6** Per i N° ONU 1851 e 3248, la quantità netta per collo non deve superare 5 *l*. **PP10** Per il N° ONU 1791, gruppo di imballaggio II, l'imballaggio deve essere munito di sfiato. **PP31** Per il N° ONU 1131, gli imballaggi devono essere chiusi ermeticamente. **PP33** Per il N° ONU 1308, gruppi di imballaggio I e II, sono autorizzati solo gli imballaggi combinati con una massa lorda massima di 75 kg. **PP81** Per il N° ONU 1790 contenente più del 60% ma non più dell'85% di fluoruro di idrogeno e per il N° ONU 2031 contenente più del 55% di acido nitrico, l'uso autorizzato di fusti e taniche di plastica in imballaggi semplici è di due anni a partire dalla data di fabbricazione.
Disposizioni speciali di imballaggio specifiche per il RID e l'ADR **RR2** Per il N° ONU 1261, non sono autorizzati gli imballaggi con coperchio amovibile.

*) *Sono autorizzate soltanto le materie la cui viscosità è superiore a 2680 mm²/s.*

P002	***Istruzione di imballaggio (materie solide)***			***P002***
Sono autorizzati i seguenti imballaggi se soddisfano le disposizioni generali del **4.1.1** e **4.1.3** :				
Imballaggi combinati:		**Massa netta massima (vedere 4.1.3.3)**		
Imballaggi interni	**Imballaggi esterni**	**Gruppo di imballaggio I**	**Gruppo di imballaggio II**	**Gruppo di imballaggio III**
vetro 10 kg plastica [1] 50 kg metallo 50 kg carta [1), 2), 3)] 50 kg cartone [1), 2), 3)] 50 kg [1] Questi imballaggi interni devono essere a tenuta di polveri. [2] Questi imballaggi interni non devono essere utilizzati quando le materie trasportate sono suscettibili di liquefarsi durante il trasporto (vedere 4.1.3.4). [3] Questi imballaggi interni non devono essere utilizzati per le materie del gruppo di imballaggio I.	**Fusti** di			
	acciaio (1A2)	400 kg	400 kg	400 kg
	alluminio (1B2)	400 kg	400 kg	400 kg
	metallo diverso dall'acciaio e dall'alluminio (1N2)	400 kg	400 kg	400 kg
	plastica (1H2)	400 kg	400 kg	400 kg
	legno compensato (1D)	400 kg	400 kg	400 kg
	cartone (1G)	400 kg	400 kg	400 kg
	Casse di			
	acciaio (4A)	400 kg	400 kg	400 kg
	alluminio (4B)	400 kg	400 kg	400 kg
	legno naturale (4C1)	250 kg	400 kg	400 kg
	legno naturale, con pannelli a tenuta di polveri (4C2)	250 kg	400 kg	400 kg
	legno compensato (4D)	250 kg	400 kg	400 kg
	legno ricostituito (4F)	125 kg	400 kg	400 kg
	cartone (4G)	125 kg	400 kg	400 kg
	plastica espansa (4H1)	60 kg	60 kg	60 kg
	plastica rigida (4H2)	250 kg	400 kg	400 kg
	Taniche di			
	acciaio (3A2)	120 kg	120 kg	120 kg
	alluminio (3B2)	120 kg	120 kg	120 kg
	plastica (3H2)	120 kg	120 kg	120 kg
Imballaggi semplici:				
Fusti di				
acciaio (1A1 o 1A2 [4])		400 kg	400 kg	400 kg
alluminio (1B1 o 1B2 [4])		400 kg	400 kg	400 kg
metallo diverso dall'acciaio e dall'alluminio (1N1 o 1N2 [4])		400 kg	400 kg	400 kg
plastica (1H1 o 1H2 [4])		400 kg	400 kg	400 kg
cartone (1G) [5]		400 kg	400 kg	400 kg
legno compensato (1D) [5]		400 kg	400 kg	400 kg
Taniche di				
acciaio (3A1 o 3A2 [4])		120 kg	120 kg	120 kg
alluminio (3B1 o 3B2 [4])		120 kg	120 kg	120 kg
plastica (3H1 o 3H2 [4])		120 kg	120 kg	120 kg
Casse di				
acciaio (4A) [5]		Non autorizzato	400 kg	400 kg
alluminio (4B) [5]		Non autorizzato	400 kg	400 kg
legno naturale (4C1) [5]		Non autorizzato	400 kg	400 kg
legno compensato (4D) [5]		Non autorizzato	400 kg	400 kg
legno ricostituito (4F) [5]		Non autorizzato	400 kg	400 kg
legno naturale, con pannelli a tenuta di polveri (4C2) [5]		Non autorizzato	400 kg	400 kg
cartone (4G) [5]		Non autorizzato	400 kg	400 kg
plastica rigida (4H2) [5]		Non autorizzato	400 kg	400 kg
Sacchi di				
Plastica, tessuto, carta (5H3, 5H4, 5L3, 5M2) [5]		Non autorizzato	50 kg	50 kg
Imballaggi compositi				
Recipiente di plastica con fusto esterno di acciaio, di alluminio, di cartone, di legno compensato o di plastica (6HA1, 6HB1, 6HG1 [5], 6HD1 [5] o 6HH1)		400 kg	400 kg	400 kg
Recipiente di plastica con gabbia o cassa esterna di acciaio, di alluminio, cassa esterna di legno naturale, di legno compensato, di cartone o di plastica rigida (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2 [5], 6HG2 [5] o 6HH2)		75 kg	75 kg	75 kg

P002	***Istruzione di imballaggio (materie solide)***		***P002***
Recipiente di vetro con fusto esterno di acciaio, di alluminio, di legno compensato o di cartone (6PA1, 6PB1, 6PD1 [5]) o 6PG1 [5])) o con gabbia o cassa esterna di acciaio o di alluminio, o con cassa esterna di legno naturale o di cartone o con paniere esterno intrecciato (6PA2, 6PB2, 6PC, 6PG2 [5]) o 6PD2 [5])) o con imballaggio esterno di plastica rigida o espansa (6PH2 o 6PH1 [5]))	75 kg	75 kg	75 kg

[4]) Questi imballaggi non devono essere utilizzati quando le materie del gruppo di imballaggio I sono suscettibili di liquefarsi durante il trasporto (vedere 4.1.3.4).

[5]) Questi imballaggi non devono essere utilizzati quando le materie sono suscettibili di liquefarsi durante il trasporto (vedere 4.1.3.4).

Disposizioni speciali di imballaggio:

PP6 Per il N° ONU 3249, la quantità netta per collo non deve superare 5 kg.

PP7 Per il N° ONU 2000, la celluloide può inoltre essere trasportata senza imballaggio su palette, avvolte da una pellicola di materia plastica e assicurata mediante mezzi appropriati, per esempio nastri di acciaio, come carro completo in carri coperti o contenitori chiusi o in contenitori chiusi. Ciascuna paletta non deve superare 1000 kg di massa lorda.

PP8 Per il N° ONU 2002, gli imballaggi devono essere costruiti in modo da evitare ogni esplosione dovuta ad un aumento di pressione interna. Le bombole, tubi e fusti a pressione non possono essere utilizzati per questa materia.

PP9 Per i N° ONU 3175, 3243 e 3244, gli imballaggi devono essere conformi ad un prototipo che ha subito una prova di tenuta al livello di prova del gruppo di imballaggio II.
Per il N° ONU 3175, la prova di tenuta non è richiesta quando il liquido è interamente assorbito in un materiale solido a sua volta contenuto in un sacco sigillato.

PP11 Per i N° ONU 1309, gruppo di imballaggio III e 1362, i sacchi 5H1, 5L1 e 5M1 sono autorizzati solo se contenuti in sacchi di plastica e palettizzati con copertura termoretraibile o estensibile.

PP12 Per i N° ONU 1361, 2213 e 3077, i sacchi 5H1, 5L1 e 5M1 sono autorizzati solo se trasportati in carri coperti o contenitori chiusi.

PP13 Per gli oggetti del N° ONU 2870, sono autorizzati solo gli imballaggi combinati che soddisfano al livello di prova del gruppo di imballaggio I.

PP14 Per i N° ONU 2211, 2698 e 3314, gli imballaggi non devono necessariamente soddisfare le prove di imballaggio del capitolo 6.1.

PP15 Per i N° ONU 1324 e 2623, gli imballaggi devono soddisfare al livello di prova del gruppo di imballaggio III.

PP20 Per il N° ONU 2217, si può utilizzare un recipiente a tenuta di polveri e non lacerabile.

PP30 Per il N° ONU 2471, non sono autorizzati gli imballaggi interni di carta o di cartone.

PP34 Per il N° ONU 2969 (grani interi), sono autorizzati i sacchi 5H1, 5L1 e 5M1.

PP37 Per i N° ONU 2590 e 2212, sono autorizzati i sacchi 5M1. I colli devono essere trasportati in carri coperti o contenitori chiusi o come carichi unitari con copertura termoretraibile o estensibile.

PP38 Per il N° ONU 1309, gruppo di imballaggio II, i sacchi sono autorizzati solo in carri coperti o contenitori chiusi.

PP84 Per il N° ONU 1057, gli imballaggi esterni rigidi devono soddisfare il livello di prova del gruppo di imballaggio II. Devono essere progettati, costruiti e disposti in modo da prevenire ogni movimento, ogni accensione accidentale dei dispositivi o ogni rilascio accidentale di gas o liquido infiammabile.

Disposizione speciale di imballaggio specifica del RID e dell'ADR

RR5 Nonostante le prescrizioni della disposizione speciale PP84, è sufficiente che gli imballaggi soddisfino le disposizioni generali del 4.1.1.1, 4.1.1.2 e da 4.1.1.5 a 4.1.1.7se la massa lorda non è superiore a 10 kg.

P003	***Istruzione di imballaggio***	***P003***

Le merci pericolose devono essere sistemate in appropriati imballaggi esterni. Gli imballaggi devono essere conformi alle disposizioni del 4.1.1.1, 4.1.1.2, da 4.1.1.4 a 4.1.1.8 e a quelle del 4.1.3 e progettati in modo da soddisfare le disposizioni del 6.1.4 relative alla costruzione. Si devono utilizzare imballaggi esterni fabbricati con materiale appropriato, che presenti una sufficiente resistenza, e progettati in funzione della loro capacità e dell'uso al quale sono destinati. Quando questa istruzione di imballaggio è applicata al trasporto di oggetti o di imballaggi interni contenuti in imballaggi combinati, l'imballaggio deve essere progettato e fabbricato in modo da evitare ogni scarica accidentale degli oggetti nelle normali condizioni di trasporto.

Disposizioni speciali di imballaggio:

PP16 Per il N° ONU 2800, gli accumulatori devono essere protetti per evitare i cortocircuiti e imballati in modo sicuro in imballaggi esterni robusti.

NOTA 1. Gli accumulatori a tenuta che sono necessari al funzionamento di un apparecchiatura meccanica o elettronica e ne fanno parte integrante devono essere solidamente fissati sui loro supporti e protetti contro i danneggiamenti e i cortocircuiti.

NOTA 2. Per gli accumulatori usati (N° ONU 2800), vedere P801a.

PP19 Per le materie dei N° ONU 1364 e 1365 è autorizzato il trasporto in balle.

PP20 Per le materie dei N° ONU 1363, 1386, 1408 e 2793 si può utilizzare un recipiente a tenuta di polveri e resistente alla lacerazione

PP32 Le materie dei N° ONU 2857 e 3358 possono essere trasportate senza imballaggio, in gabbie o appropriati sovrimballaggi.

P099	***Istruzione di imballaggio***	***P099***
Possono essere utilizzati soltanto gli imballaggi approvati dall'autorità competente.		

P101	***Istruzione di imballaggio***	***P101***
Possono essere utilizzati soltanto gli imballaggi approvati dall'autorità competente dello Stato di origine. Se lo Stato di origine non è uno Stato membro della COTIF, l'imballaggio deve essere approvato dall'autorità competente del primo Stato membro della COTIF toccato dal trasporto. **NOTA**. Per quanto concerne la menzione nella lettera di vettura, vedere 5.4.1.2.1 e).		

P111	***Istruzione di imballaggio***	***P111***
I seguenti imballaggi sono autorizzati se soddisfano le disposizioni generali del **4.1.1** e **4.1.3** e le disposizioni particolari del **4.1.5**.		
Imballaggi e assemblaggi interni	**Imballaggi e assemblaggi intermedi**	**Imballaggi e assemblaggi esterni**
Sacchi di carta impermeabilizzata di plastica di materia tessile gommata **Fogli** di plastica di materia tessile gommata	Non necessari	**Casse** di acciaio (4A) alluminio (4B) legno naturale, ordinarie (4C1) legno naturale con pannelli a tenuta di polveri (C2) legno compensato (4D) legno ricostituito (4F) cartone (4G) plastica espansa (4H1) plastica rigida (4H2) **Fusti** di acciaio, con coperchio amovibile (1A2) alluminio, con coperchio amovibile (1B2) legno compensato (1D) cartone (1G) plastica, con coperchio amovibile (1H2)
Disposizioni speciali di imballaggio: **PP43** Per il N° ONU 0159, gli imballaggi interni non sono richiesti quando sono utilizzati fusti di metallo (1A2 o 1B2) o di plastica (1H2) come imballaggi esterni.		

P112 a	***Istruzione di imballaggio (Materie 1.1D solide umidificate)***	***P112 a***
I seguenti imballaggi sono autorizzati se soddisfano le disposizioni generali del **4.1.1** e **4.1.3** e le disposizioni particolari del **4.1.5**.		
Imballaggi e assemblaggi interni	**Imballaggi e assemblaggi intermedi**	**Imballaggi e assemblaggi esterni**
Sacchi di carta, multifoglio, resistenti all'acqua di plastica di materia tessile di materia tessile gommata di tessuto di plastica **Recipienti** di metallo di plastica	**Sacchi** di plastica di materia tessile, con rivestimento o fodera di plastica **Recipienti** di metallo di plastica	**Casse** di acciaio (4A) alluminio (4B) legno naturale, ordinarie (4C1) legno naturale con pannelli a tenuta di polveri (4C2) \legno compensato (4D) legno ricostituito (4F) cartone (4G) plastica espansa (4H1) plastica rigida (4H2) **Fusti** di acciaio, con coperchio amovibile (1A2) alluminio, con coperchio amovibile (1B2) cartone (1G) legno compensato (1D) plastica, con coperchio amovibile (1H2)
Disposizioni supplementari: Gli imballaggi intermedi non sono richiesti quando sono utilizzati fusti, con coperchio amovibile, a tenuta come imballaggi esterni.		
Disposizioni speciali di imballaggio: **PP26** Per i N° ONU 0004, 0076, 0078, 0154, 0219 e 0394, gli imballaggi non devono contenere piombo. **PP45** Per i N° ONU 0072 e 0226, gli imballaggi intermedi non sono richiesti.		

P112 b	***Istruzione di imballaggio(Materia 1.1D, solida, secca, non in forma di polvere)***	***P112 b***
I seguenti imballaggi sono autorizzati se soddisfano le disposizioni generali del **4.1.1** e **4.1.3** e le disposizioni particolari del **4.1.5**.		
Imballaggi e assemblaggi interni	**Imballaggi e assemblaggi intermedi**	**Imballaggi e assemblaggi esterni**
Sacchi di carta kraft di carta, multifoglio, resistenti all'acqua di plastica di materia tessile di materia tessile gommata di tessuto di plastica	**Sacchi** (solo per il N° ONU 0150) di plastica di materia tessile, con rivestimento o fodera di plastica	**Sacchi** di tessuto di plastica, a tenuta di polveri (5H2) tessuto di plastica, resistenti all'acqua (5H3) pellicola di plastica (5H4) materia tessile, a tenuta di polveri (5L2) o resistenti all'acqua (5L3) carta, multifoglio, resistenti all'acqua (5M2) **Casse** di acciaio (4A) alluminio (4B) legno naturale, ordinarie (4C1) legno naturale con pannelli a tenuta di polveri (4C2) legno compensato (4D) legno ricostituito (4F) cartone (4G) plastica espansa (4H1) plastica rigida (4H2) **Fusti** di acciaio, con coperchio amovibile (1A2) alluminio, con coperchio amovibile (1B2) legno compensato (1D) cartone (1G) plastica, con coperchio amovibile (1H2)
Disposizioni speciali di imballaggio: **PP26** Per i N° ONU 0004, 0076, 0078, 0154, 0216, 0219 e 0386, gli imballaggi non devono contenere piombo **PP46** Per il N° ONU 0209, i sacchi a tenuta di polveri (5H2), possono essere utilizzati per il TNT allo stato secco sotto forma di scaglie o granuli e aventi una massa netta massima di 30 kg. **PP47** Per il N° ONU 0222, gli imballaggi interni non sono richiesti quando l'imballaggio esterno é un sacco.		

P112 c	***Istruzione di imballaggio (Materia 1.1D, solida, secca, in polvere)***	***P112 c***
I seguenti imballaggi sono autorizzati se soddisfano le disposizioni generali del **4.1.1** e **4.1.3** e le disposizioni particolari del **4.1.5**.		
Imballaggi e assemblaggi interni	**Imballaggi e assemblaggi intermedi**	**Imballaggi e assemblaggi esterni**
Sacchi di carta, multifoglio, resistenti all'acqua di plastica di tessuto di plastica **Recipienti** di legno di cartone di metallo di plastica	**Sacchi** di carta, multifoglio, resistenti all'acqua, con rivestimento interno di plastica **Recipienti** di metallo di plastica	**Casse** di acciaio (4A) alluminio (4B) legno naturale, ordinarie (4C1) legno naturale con pannelli a tenuta di polveri (4C2) legno compensato (4D) legno ricostituito (4F) cartone (4G) plastica rigida (4H2) **Fusti** di acciaio, con coperchio amovibile (1A2) alluminio, con coperchio amovibile (1B2) legno compensato (1D) cartone (1G) plastica, con coperchio amovibile (1H2)
Disposizioni supplementari 1. Gli imballaggi interni non sono richiesti quando sono utilizzati fusti come imballaggi esterni. 2. Gli imballaggi devono essere a tenuta di polveri.		
Disposizioni speciali di imballaggio: **PP26** Per i N° ONU 0004, 0076, 0078, 0154, 0216, 0219 e 0386, gli imballaggi non devono contenere piombo. **PP46** Per il N° ONU 0209, i sacchi a tenuta di polveri (5H2), possono essere utilizzati per il TNT allo stato secco sotto forma di scaglie o granuli e aventi una massa netta massima di 30 kg. **PP48** Per il N° ONU 0504, non si devono utilizzare imballaggi di metallo.		

P113	***Istruzione di imballaggio***	***P113***
I seguenti imballaggi sono autorizzati se soddisfano le disposizioni generali del **4.1.1** e **4.1.3** e le disposizioni particolari del **4.1.5**.		
Imballaggi e assemblaggi interni **Sacchi** di carta di plastica di materia tessile gommata **Recipienti** di legno di cartone di metallo di plastica	**Imballaggi e assemblaggi intermedi** Non necessari	**Imballaggi e assemblaggi esterni** **Casse** di acciaio (4A) cartone (1G) alluminio (4B) legno naturale, ordinarie (4C1) legno naturale con pannelli a tenuta di polveri (4C2) legno compensato (4D) legno ricostituito (4F) cartone (4G) plastica rigida (4H2) **Fusti** di acciaio, con coperchio amovibile (1A2) alluminio, con coperchio amovibile (1B2) legno compensato (1D) cartone (1G) plastica, con coperchio amovibile (1H2)
Disposizioni supplementari: Gli imballaggi devono essere a tenuta di polveri.		
Disposizioni speciali di imballaggio: **PP49** Per i N° ONU 0094 e 0305, un imballaggio interno non deve contenere più di 50 g di materia. **PP50** Per il N° ONU 0027, gli imballaggi interni non sono richiesti quando sono utilizzati fusti come imballaggi esterni. **PP51** Per il N° ONU 0028, i fogli di carta kraft o paraffinata possono essere utilizzati come imballaggi interni		

P114 a	***Istruzione di imballaggio (Materia solida umidificata)***	***P114 a***
I seguenti imballaggi sono autorizzati se soddisfano le disposizioni generali del **4.1.1** e **4.1.3** e le disposizioni particolari del **4.1.5**.		
Imballaggi e assemblaggi interni **Sacchi** di plastica di materia tessile di tessuto di plastica **Recipienti** di metallo di plastica	**Imballaggi e assemblaggi intermedi** **Sacchi** di plastica di materia tessile, con rivestimento interno di plastica **Recipienti** di metallo di plastica	**Imballaggi e assemblaggi esterni** **Casse** di acciaio (4A) legno naturale, ordinarie (4C1) legno naturale con pannelli a tenuta di polveri (4C2) legno compensato (4D) legno ricostituito (4F) cartone (4G) plastica rigida (4H2) **Fusti** di acciaio, con coperchio amovibile (1A2) alluminio, con coperchio amovibile (1B2) legno compensato (1D) cartone (1G) plastica, con coperchio amovibile (1H2)
Disposizioni supplementari: Gli imballaggi intermedi non sono richiesti quando sono utilizzati fusti con coperchio amovibile a tenuta come imballaggi esterni.		
Disposizioni speciali di imballaggio: **PP26** Per i N° ONU 0077, 0132, 0234, 0235 e 0236, gli imballaggi non devono contenere piombo. **PP43** Per il N° ONU 0342, gli imballaggi interni non sono richiesti quando sono utilizzati fusti di metallo (1A2 o 1B2) o di plastica (1H2) come imballaggi esterni.		

P114 b **Istruzione di imballaggio (Materia solida secca)** ***P114 b***		
I seguenti imballaggi sono autorizzati se soddisfano le disposizioni generali del **4.1.1** e **4.1.3** e le disposizioni particolari del **4.1.5**.		
Imballaggi e assemblaggi interni	**Imballaggi e assemblaggi intermedi**	**Imballaggi e assemblaggi esterni**
Sacchi di carta kraft di plastica di materia tessile, a tenuta di polveri di tessuto di plastica, a tenuta di polveri **Recipienti** di cartone di metallo di plastica di tessuto di plastica, a tenuta di polveri	Non necessari	**Casse** di legno naturale, ordinarie (4C1) legno naturale con pannelli a tenuta di polveri (4C2) legno compensato (4D) legno ricostituito (4F) cartone (4G) **Fusti** di acciaio, con coperchio amovibile (1A2) alluminio, con coperchio amovibile (1B2) legno compensato (1D) cartone (1G) plastica, con coperchio amovibile (1H2)
Disposizioni speciali di imballaggio: **PP26** Per i N° ONU 0077, 0132, 0234, 0235 e 0236, gli imballaggi non devono contenere piombo. **PP50** Per i N° ONU 0160 e 0161, gli imballaggi interni non sono richiesti quando sono utilizzati fusti come imballaggi esterni. **PP52** Per i N° ONU 0160 e 0161, se sono utilizzati fusti di metallo (1A2 o 1B2) come imballaggi esterni, gli imballaggi di metallo devono essere costruiti in modo da evitare il rischio di esplosione a causa dell'aumento di pressione interna dovuta a cause interne od esterne.		

P115 **Istruzione di imballaggio** ***P115***		
I seguenti imballaggi sono autorizzati se soddisfano le disposizioni generali del **4.1.1** e **4.1.3** e le disposizioni particolari del **4.1.5**.		
Imballaggi e assemblaggi interni	**Imballaggi e assemblaggi intermedi**	**Imballaggi e assemblaggi esterni**
Recipienti di plastica	**Sacchi** di plastica in recipienti di metallo **Fusti** di metallo	**Casse** di legno naturale, ordinarie (4C1) legno naturale con pannelli a tenuta di polveri (4C2) legno compensato (4D) legno ricostituito (4F) **Fusti** di acciaio, con coperchio amovibile (1A2) alluminio, con coperchio amovibile (1B2) legno compensato (1D) cartone (1G) plastica, con coperchio amovibile (1H2)
Disposizioni speciali di imballaggio: **PP45** Per il N° ONU 0144, gli imballaggi intermedi non sono necessari. **PP53** Per i N° ONU 0075, 0143, 0495 e 0497, se le casse sono utilizzate come imballaggi esterni, gli imballaggi interni devono essere chiusi mediante capsule e tappi avvitati e non avere più di 5 litri di capacità ognuno. Gli imballaggi interni devono essere avvolti da ogni lato da un materiale di imbottitura incombustibile e assorbente. La quantità di materiale di imbottitura assorbente deve essere sufficiente per assorbire tutto il liquido contenuto. I recipienti di metallo devono essere assemblati interponendo materiale di imbottitura. La massa netta di propellente deve essere limitata a 30 kg per collo quando gli imballaggi esterni sono delle casse. **PP54** Per i N° ONU 0075, 0143, 0495 e 0497, se i fusti sono utilizzati come imballaggi esterni e se gli imballaggi intermedi sono dei fusti, essi devono essere avvolti da ogni lato da un materiale di imbottitura incombustibile in quantità sufficiente per assorbire tutto il liquido contenuto. Può essere utilizzato un imballaggio composito costituito da un recipiente di plastica in un fusto di metallo in luogo degli imballaggi interni e intermedi. Il volume netto di propellente non deve superare 120 *l* per collo. **PP55** Per il N° ONU 0144, deve essere introdotto un materiale di imbottitura assorbente. **PP56** Per il N° ONU 0144, i recipienti di metallo possono essere utilizzati come imballaggi interni. **PP57** Per i N° ONU 0075, 0143, 0495 e 0497, i sacchi devono essere utilizzati come imballaggi intermedi quando si utilizzino delle casse come imballaggi esterni. **PP58** Per i N° ONU 0075, 0143, 0495 e 0497, i fusti devono essere utilizzati come imballaggi intermedi quando sono utilizzati fusti come imballaggi esterni. **PP59** Per il N° ONU 0144, possono essere utilizzate come imballaggi esterni le casse di cartone (4G). **PP60** Per il N° ONU 0144, non si devono utilizzare fusti di alluminio, con coperchio amovibile (1B2).		

P116	***Istruzione di imballaggio***	***P116***
I seguenti imballaggi sono autorizzati se soddisfano le disposizioni generali del **4.1.1** e **4.1.3** e le disposizioni particolari del **4.1.5**.		
Imballaggi e assemblaggi interni	**Imballaggi e assemblaggi intermedi**	**Imballaggi e assemblaggi esterni**
Sacchi di carta, resistenti all'acqua e all'olio di plastica di materia tessile, con rivestimento interno o fodera di plastica di tessuto di plastica, a tenuta di polveri **Recipienti** di legno, a tenuta di polveri di cartone, resistenti all'acqua di metallo di plastica **Fogli** di carta paraffinata di carta, resistenti all'acqua di plastica	Non necessari	**Sacchi** di tessuto di plastica (5H1) carta, multifoglio, resistenti all'acqua (5M2) pellicola di plastica (5H4) materia tessile, a tenuta di polveri (5L2) materia tessile, resistenti all'acqua (5L3) **Casse** di acciaio (4A) alluminio (4B) legno naturale, ordinarie (4C1) legno naturale con pannelli a tenuta di polveri (4C2) legno compensato (4D) legno ricostituito (4F) cartone (4G) plastica rigida (4H2) **Fusti** di acciaio, con coperchio amovibile (1A2) alluminio, con coperchio amovibile (1B2) legno compensato (1D) cartone (1G) plastica, con coperchio amovibile (1H2) **Taniche** di acciaio, con coperchio amovibile (3A2) plastica, con coperchio amovibile (3H2)
Disposizioni speciali di imballaggio:		
PP61 Per i N° ONU 0082, 0241, 0331 e 0332, gli imballaggi interni non sono necessari quando sono utilizzati fusti con coperchio amovibile , a tenuta, come imballaggi esterni.		
PP62 Per i N° ONU 0082, 0241, 0331 e 0332, gli imballaggi interni non sono necessari quando l'esplosivo è contenuto in un materiale impermeabile ai liquidi.		
PP63 Per il N° ONU 0081, gli imballaggi interni non sono necessari quando sia contenuto in una plastica rigida impermeabile agli esteri nitrici.		
PP64 Per il N° ONU 0331, gli imballaggi interni non sono necessari quando sono utilizzati sacchi (5H2, 5H3 o 5H4) come imballaggi esterni.		
PP65 Per il N° ONU 0082, 0241, 0331 e 0332, possono essere utilizzati i sacchi (5H2 e 5H3) come imballaggi esterni.		
PP66 Per il N° ONU 0081, i sacchi non devono essere utilizzati come imballaggi esterni.		

P130	***Istruzione di imballaggio***	***P130***
I seguenti imballaggi sono autorizzati se soddisfano le disposizioni generali del **4.1.1** e **4.1.3** e le disposizioni particolari del **4.1.5**.		
Imballaggi e assemblaggi interni	**Imballaggi e assemblaggi intermedi**	**Imballaggi e assemblaggi esterni**
Non necessari	Non necessari	**Casse** di acciaio (4A) alluminio (4B) legno naturale, ordinarie (4C1) legno naturale con pannelli a tenuta di polveri (4C2) legno compensato (4D) legno ricostituito (4F) cartone (4G) plastica espansa (4H1) plastica rigida (4H2) **Fusti** di acciaio, con coperchio amovibile (1A2) alluminio, con coperchio amovibile (1B2) legno compensato (1D) cartone (1G) plastica, con coperchio amovibile (1H2)
Disposizioni speciali di imballaggio: **PP67** Le seguenti disposizioni si applicano ai N° ONU 0006, 0009, 0010, 0015, 0016, 0018, 0019, 0034,0035, 0038, 0039, 0048, 0056, 0137, 0138, 0168, 0169, 0171, 0181, 0182, 0183, 0186, 0221, 0243, 0244, 0245, 0246, 0254, 0280, 0281, 0286, 0287, 0297, 0299, 0300, 0301, 0303, 0321, 0328, 0329, 0344, 0345, 0346, 0347, 0362, 0363, 0370, 0412, 0424, 0425, 0434, 0435, 0436, 0437, 0438, 0451, 0488 e 0502: Gli oggetti esplosivi di grande taglia e robusti, normalmente previsti per uso militare, che non hanno mezzi di innesco o i cui mezzi di innesco sono muniti di almeno due efficaci dispositivi di sicurezza, possono essere trasportati senza imballaggio. Quando questi oggetti comportano delle cariche propulsive o sono oggetti autopropulsi, i loro sistemi di innesco devono essere protetti contro le sollecitazioni che si possono incontrare nelle normali condizioni di trasporto. Un risultato negativo alle prove della serie 4 effettuate su un oggetto non imballato permette di prevedere il trasporto dell'oggetto senza imballaggio. Tali oggetti non imballati possono essere fissati su culle o posti in gabbie o qualsiasi altro adatto dispositivo di movimentazione.		

P131	***Istruzione di imballaggio***	***P131***
I seguenti imballaggi sono autorizzati se soddisfano le disposizioni generali del **4.1.1** e **4.1.3** e le disposizioni particolari del **4.1.5**.		
Imballaggi e assemblaggi interni	**Imballaggi e assemblaggi intermedi**	**Imballaggi e assemblaggi esterni**
Sacchi di carta di plastica **Recipienti** di legno di cartone di metallo di plastica **Bobine**	Non necessari	**Casse** di acciaio (4A) alluminio (4B) legno naturale, ordinarie (4C1) legno naturale con pannelli a tenuta di polveri (4C2) legno compensato (4D) legno ricostituito (4F) cartone (4G) **Fusti** acciaio, con coperchio amovibile (1A2) alluminio, con coperchio amovibile (1B2) legno compensato (1D) cartone (1G) plastica, con coperchio amovibile (1H2)
Disposizioni speciali di imballaggio: **PP68** Per i N° ONU 0029, 0267 e 0455, i sacchi e le bobine non devono essere utilizzati come imballaggi interni.		

P132 a	*Istruzione di imballaggio*	*P132 a*
(Oggetti costituiti da involucri chiusi di metallo, di plastica o di cartone, contenenti un esplosivo detonante o una materia esplosiva detonante o costituiti da una materia esplosiva detonante a legante plastico)		
I seguenti imballaggi sono autorizzati se soddisfano le disposizioni generali del **4.1.1** e **4.1.3** e le disposizioni particolari del **4.1.5**.		
Imballaggi e assemblaggi interni	**Imballaggi e assemblaggi intermedi**	**Imballaggi e assemblaggi esterni**
Non necessari	Non necessari	**Casse** di acciaio (4A) alluminio (4B) legno naturale, ordinarie (4C1) legno naturale con pannelli a tenuta di polveri (4C2) legno compensato (4D) legno ricostituito (4F) cartone (4G) plastica rigida (4H2)

P132 b	*Istruzione di imballaggio (Oggetti senza involucri chiusi)*	*P132 b*
I seguenti imballaggi sono autorizzati se soddisfano le disposizioni generali del **4.1.1** e **4.1.3** e le disposizioni particolari del **4.1.5**.		
Imballaggi e assemblaggi interni	**Imballaggi e assemblaggi intermedi**	**Imballaggi e assemblaggi esterni**
Recipienti di cartone di metallo di plastica **Fogli** di carta di plastica	Non necessari	**Casse** di acciaio (4A) alluminio (4B) legno naturale, ordinarie (4C1) legno naturale con pannelli a tenuta di polveri (4C2) legno compensato (4D) legno ricostituito (4F) cartone (4G) plastica rigida (4H2)

P133	*Istruzione di imballaggio*	*P133*
I seguenti imballaggi sono autorizzati se soddisfano le disposizioni generali del **4.1.1** e **4.1.3** e le disposizioni particolari del **4.1.5**.		
Imballaggi e assemblaggi interni	**Imballaggi e assemblaggi intermedi**	**Imballaggi e assemblaggi esterni**
Recipienti di cartone di metallo di plastica di legno **Vassoi muniti di tramezzi di separazione** di legno di cartone di plastica	**Recipienti** di legno di cartone di metallo di plastica	**Casse** di acciaio (4A) alluminio (4B) legno naturale, ordinarie (4C1) legno naturale con pannelli a tenuta di polveri (4C2) legno compensato (4D) legno ricostituito (4F) cartone (4G) plastica rigida (4H2)
Disposizioni supplementari: I recipienti sono richiesti come imballaggi intermedi solo quando gli imballaggi interni sono vassoi.		
Disposizioni speciali di imballaggio: **PP69** Per i N° ONU 0043, 0212, 0225, 0268 e 0306, i vassoi non devono essere utilizzati come imballaggi interni.		

P134	***Istruzione di imballaggio***	***P134***
I seguenti imballaggi sono autorizzati se soddisfano le disposizioni generali del **4.1.1** e **4.1.3** e le disposizioni particolari del **4.1.5**.		
Imballaggi e assemblaggi interni	**Imballaggi e assemblaggi intermedi**	**Imballaggi e assemblaggi esterni**
Sacchi resistenti all'acqua **Recipienti** di cartone di metallo di plastica di legno **Fogli** di cartone ondulato **Tubi** di cartone	Non necessari	**Casse** di acciaio (4A) alluminio (4B) legno naturale, ordinarie (4C1) legno naturale con pannelli a tenuta di polveri (4C2) legno compensato (4D) legno ricostituito (4F) cartone (4G) plastica espansa (4H1) plastica rigida (4H2) **Fusti** di acciaio, con coperchio amovibile (1A2) alluminio, con coperchio amovibile (1B2) legno compensato (1D) cartone (1G) plastica, con coperchio amovibile (1H2)

P135	***Istruzione di imballaggio***	***P135***
I seguenti imballaggi sono autorizzati se soddisfano le disposizioni generali del **4.1.1** e **4.1.3** e le disposizioni particolari del **4.1.5**.		
Imballaggi e assemblaggi interni	**Imballaggi e assemblaggi intermedi**	**Imballaggi e assemblaggi esterni**
Sacchi di carta di plastica **Recipienti** di cartone di metallo di plastica di legno **Fogli** di carta di plastica	Non necessari	**Casse** di acciaio (4A) alluminio (4B) legno naturale, ordinarie (4C1) legno naturale con pannelli a tenuta di polveri (4C2) legno compensato (4D) legno ricostituito (4F) cartone (4G) plastica espansa (4H1) plastica rigida (4H2) **Fusti** di acciaio, con coperchio amovibile (1A2) alluminio, con coperchio amovibile (1B2) legno compensato (1D) cartone (1G) plastica, con coperchio amovibile (1H2)

P136	*Istruzione di imballaggio*	*P136*
I seguenti imballaggi sono autorizzati se soddisfano le disposizioni generali del **4.1.1** e **4.1.3** e le disposizioni particolari del **4.1.5**.		
Imballaggi e assemblaggi interni	**Imballaggi e assemblaggi intermedi**	**Imballaggi e assemblaggi esterni**
Sacchi di plastica di materia tessile **Casse** di cartone di plastica di legno **Tramezzi di separazione nell'imballaggio esterno**	Non necessari	**Casse** di acciaio (4A) alluminio (4B) legno naturale, ordinarie (4C1) legno naturale con pannelli a tenuta di polveri (4C2) legno compensato (4D) legno ricostituito (4F) cartone (4G) plastica rigida (4H2) **Fusti** di acciaio, con coperchio amovibile (1A2) alluminio, con coperchio amovibile (1B2) legno compensato (1D) cartone (1G) plastica, con coperchio amovibile (1H2)

P137	*Istruzione di imballaggio*	*P137*
I seguenti imballaggi sono autorizzati se soddisfano le disposizioni generali del 4.1.1 e 4.1.3 e le disposizioni particolari del 4.1.5.		
Imballaggi e assemblaggi interni	**Imballaggi e assemblaggi intermedi**	**Imballaggi e assemblaggi esterni**
Sacchi di plastica **Casse** di cartone **Tubi** di cartone di metallo di plastica **Tramezzi di separazione nell'imballaggio esterno**	Non necessari	**Casse** di acciaio (4A) alluminio (4B) legno naturale, ordinarie (4C1) legno naturale con pannelli a tenuta di polveri (4C2) legno compensato (4D) legno ricostituito (4F) cartone (4G) **Fusti** di acciaio, con coperchio amovibile (1A2) alluminio, con coperchio amovibile (1B2) legno compensato (1D) cartone (1G) plastica, con coperchio amovibile (1H2)
Disposizioni speciali di imballaggio: **PP70** Per i N° ONU 0059, 0439, 0440 e 0441, quando le cariche cave sono imballate singolarmente, le parti coniche devono essere dirette verso il basso e il collo marcato "ALTO". Quando le cariche cave sono imballate in coppia, le parti coniche delle cariche devono essere sistemate a faccia a faccia per ridurre al minimo l'effetto di dardo in caso di innesco accidentale.		

P138	***Istruzione di imballaggio***	***P138***
I seguenti imballaggi sono autorizzati se soddisfano le disposizioni generali del **4.1.1** e **4.1.3** e le disposizioni particolari del **4.1.5**.		
Imballaggi e assemblaggi interni	**Imballaggi e assemblaggi intermedi**	**Imballaggi e assemblaggi esterni**
Sacchi di plastica	Non necessari	**Casse** di acciaio (4A) alluminio (4B) legno naturale, ordinarie (4C1) legno naturale con pannelli a tenuta di polveri (4C2) legno compensato (4D) legno ricostituito (4F) cartone (4G) plastica rigida (4H2) **Fusti** di acciaio, con coperchio amovibile (1A2) alluminio, con coperchio amovibile (1B2) legno compensato (1D) cartone (1G) plastica, con coperchio amovibile (1H2)
Disposizioni supplementari: Se le estremità degli oggetti sono saldate, gli imballaggi interni non sono necessari.		

P139	***Istruzione di imballaggio***	***P139***
I seguenti imballaggi sono autorizzati se soddisfano le disposizioni generali del **4.1.1** e **4.1.3** e le disposizioni particolari del **4.1.5**.		
Imballaggi e assemblaggi interni	**Imballaggi e assemblaggi intermedi**	**Imballaggi e assemblaggi esterni**
Sacchi di plastica **Recipienti** di legno di cartone di metallo di plastica **Fogli** di carta kraft di plastica **Bobine**	Non necessari	**Casse** di acciaio (4A) alluminio (4B) legno naturale, ordinarie (4C1) legno naturale con pannelli a tenuta di polveri (4C2) legno compensato (4D) legno ricostituito (4F) cartone (4G) plastica rigida (4H2) **Fusti** di acciaio, con coperchio amovibile (1A2) alluminio, con coperchio amovibile (1B2) legno compensato (1D) cartone (1G) plastica, con coperchio amovibile (1H2)
Disposizioni speciali di imballaggio: **PP71** Per i N° ONU 0065, 0102, 0104, 0289 e 0290, le estremità del cordone detonante devono essere sigillate, per esempio mediante un otturatore solidamente fissato in modo che non possa far sfuggire la materia esplosiva. Le estremità del cordone detonante flessibile devono essere solidamente fissate. **PP72** Per i N° ONU 0065 e 0289, gli imballaggi interni non sono necessari se gli oggetti sono arrotolati.		

P140	***Istruzione di imballaggio***	***P140***
I seguenti imballaggi sono autorizzati se soddisfano le disposizioni generali del **4.1.1** e **4.1.3** e le disposizioni particolari del **4.1.5**.		
Imballaggi e assemblaggi interni **Sacchi** di plastica **Bobine** **Fogli** di carta kraft di plastica	**Imballaggi e assemblaggi intermedi** Non necessari	**Imballaggi e assemblaggi esterni** **Casse** di acciaio (4A) alluminio (4B) legno naturale, ordinarie (4C1) legno naturale con pannelli a tenuta di polveri (4C2) legno compensato (4D) legno ricostituito (4F) cartone (4G) plastica rigida (4H2) **Fusti** di acciaio, con coperchio amovibile (1A2) alluminio, con coperchio amovibile (1B2) legno compensato (1D) cartone (1G) plastica, con coperchio amovibile (1H2)
Disposizioni speciali di imballaggio: **PP73** Per il N° ONU 0105, gli imballaggi interni non sono necessari se le estremità degli oggetti sono sigillate. **PP74** Per il N° ONU 0101, l'imballaggio deve essere a tenuta di polveri, salvo se la miccia si trovi in un tubo di carta e che le due estremità del tubo abbiano chiusure amovibili. **PP75** Per il N° ONU 0101, le casse o i fusti di acciaio o di alluminio non devono essere utilizzati.		

P141	***Istruzione di imballaggio***	***P141***
I seguenti imballaggi sono autorizzati se soddisfano le disposizioni generali del **4.1.1** e **4.1.3** e le disposizioni particolari del **4.1.5**.		
Imballaggi e assemblaggi interni **Recipienti** di cartone di metallo di plastica di legno **Vassoi muniti di tramezzi di separazione** di plastica di legno **Tramezzi di separazione nell'imballaggio esterno**	**Imballaggi e assemblaggi intermedi** Non necessari	**Imballaggi e assemblaggi esterni** **Casse** di acciaio (4A) alluminio (4B) legno naturale, ordinarie (4C1) legno naturale con pannelli a tenuta di polveri (4C2) legno compensato (4D) legno ricostituito (4F) cartone (4G) plastica rigida (4H2) **Fusti** di acciaio, con coperchio amovibile (1A2) alluminio, con coperchio amovibile (1B2) legno compensato (1D) cartone (1G) plastica, con coperchio amovibile (1H2)

P142	*Istruzione di imballaggio*	*P142*
I seguenti imballaggi sono autorizzati se soddisfano le disposizioni generali del **4.1.1** e **4.1.3** e le disposizioni particolari del **4.1.5**.		
Imballaggi e assemblaggi interni	**Imballaggi e assemblaggi intermedi**	**Imballaggi e assemblaggi esterni**
Sacchi di carta di plastica **Recipienti** di cartone di metallo di plastica di legno **Fogli** di carta **Vassoi muniti di tramezzi di separazione** di plastica	Non necessari	**Casse** di acciaio (4A) alluminio (4B) legno naturale, ordinarie (4C1) legno naturale con pannelli a tenuta di polveri (4C2) legno compensato (4D) legno ricostituito (4F) cartone (4G) plastica rigida (4H2) **Fusti** di acciaio, con coperchio amovibile (1A2) alluminio, con coperchio amovibile (1B2) legno compensato (1D) cartone (1G) plastica, con coperchio amovibile (1H2)

P143	*Istruzione di imballaggio*	*P143*
I seguenti imballaggi sono autorizzati se soddisfano le disposizioni generali del **4.1.1** e **4.1.3** e le disposizioni particolari del **4.1.5**.		
Imballaggi e assemblaggi interni	**Imballaggi e assemblaggi intermedi**	**Imballaggi e assemblaggi esterni**
Sacchi di carta kraft di plastica di materia tessile di materia tessile gommata **Recipienti** di cartone di metallo di plastica **Vassoi muniti di tramezzi di separazione** di plastica di legno	Non necessari	**Casse** di acciaio (4A) alluminio (4B) legno naturale, ordinarie (4C1) legno naturale con pannelli a tenuta di polveri (4C2) legno compensato (4D) legno ricostituito (4F) cartone (4G) plastica rigida (4H2) **Fusti** di acciaio, con coperchio amovibile (1A2) alluminio, con coperchio amovibile (1B2) legno compensato (1D) cartone (1G) plastica, con coperchio amovibile (1H2)
Disposizioni supplementari: Invece degli imballaggi interni ed esterni indicati qui sopra, si possono utilizzare imballaggi compositi (6HH2) (recipiente di plastica con una cassa esterna di plastica rigida).		
Disposizioni speciali di imballaggio: **PP76** Per i N° ONU 0271, 0272, 0415 e 0491, se sono utilizzati imballaggi di metallo, questi devono essere costruiti in modo da evitare il rischio di esplosione a causa dell'aumento di pressione interna dovuta a cause interne od esterne.		

P144	***Istruzione di imballaggio***	***P144***
I seguenti imballaggi sono autorizzati se soddisfano le disposizioni generali del **4.1.1** e **4.1.3** e le disposizioni particolari del **4.1.5**.		
Imballaggi e assemblaggi interni	**Imballaggi e assemblaggi intermedi**	**Imballaggi e assemblaggi esterni**
Recipienti di cartone di metallo di plastica **Tramezzi di separazione nell'imballaggio esterno**	Non necessari	**Casse** di acciaio (4A) alluminio (4B) legno naturale, ordinarie (4C1) con fodera di metallo legno compensato (4D) con fodera di metallo legno ricostituito (4F) con fodera di metallo plastica espansa (4H1) plastica rigida (4H2) **Fusti** di acciaio, con coperchio amovibile (1A2) alluminio, con coperchio amovibile (1B2) plastica, con coperchio amovibile (1H2)
Disposizioni speciali di imballaggio; **PP77** Per i N° ONU 0248 e 0249, gli imballaggi devono essere protetti da ogni ingresso di acqua. Quando i congegni idroattivi sono trasportati senza imballaggio, devono avere almeno due dispositivi di sicurezza indipendenti per evitare ogni ingresso di acqua.		

P200	**Istruzione di imballaggio**	**P200**

Tipo di imballaggio: bombole, tubi, fusti a pressione e pacchi di bombole

Le bombole, i tubi, i fusti a pressione e i pacchi di bombole sono autorizzati a condizione che siano soddisfatte le disposizioni particolari di imballaggio del **4.1.6** e le disposizioni enunciate da (1) a (9) qui di seguito.

Generalità

(1) I recipienti devono essere chiusi e a tenuta in modo da evitare perdite di gas.

(2) I recipienti a pressione contenenti materie tossiche aventi una CL_{50} inferiore o uguale a 200 ml/m³ (ppm) che sono enumerati nella Tabella non devono essere muniti di dispositivi di decompressione.

(3) Le tre seguenti Tabelle si applicano ai gas compressi (Tabella 1), gas liquefatti e gas disciolti (Tabella 2) e alle materie non appartenenti alla classe 2 (Tabella 3). Queste Tabelle indicano:

a) il numero ONU, il nome e descrizione e il codice di classificazione della materia;

b) la CL_{50} delle materie tossiche;

c) i tipi di recipiente a pressione autorizzati per la materia in questione, indicati dalla lettera "X";

d) la periodicità massima delle prove per i controlli periodici dei recipienti a pressione;

NOTA. Per i recipienti a pressione in materiale composito, i controlli periodici devono essere effettuati agli intervalli determinati dalla autorità competente che ha approvato i recipienti

e) la pressione minima di prova per i recipienti;

f) la pressione massima di servizio dei recipienti a pressione per i gas compressi o il o i gradi massimi di riempimento per i gas liquefatti e i gas disciolti;

g) le disposizioni speciali di imballaggio proprie ad una data materia.

Pressione di prova, grado di riempimento e disposizioni di riempimento

(4) La pressione di prova minima richiesta deve essere di almeno 1 MPa (10 bar);

(5) In nessun caso, il recipiente a pressione deve essere riempito oltre il limite autorizzato nelle seguenti disposizioni:

a) Per i gas compressi, la pressione di servizio non deve essere superiore ai due terzi della pressione di prova dei recipienti a pressione. Restrizioni a questo limite superiore della pressione di servizio sono imposte dalla disposizione speciale di imballaggio "o". In nessun caso, la pressione interna a 65°C deve superare la pressione di prova.

b) Per i gas liquefatti ad alta pressione, il grado di riempimento deve essere tale che la pressione stabilizzata a 65°C non superi la pressione di prova dei recipienti a pressione.

L'utilizzazione di pressioni di prova e gradi di riempimento differenti da quelli che sono indicati nella Tabella è permesso se è soddisfatto il seguente criterio, salvo nel caso in cui si applica la disposizione speciale di imballaggio "o".

Per i gas liquefatti ad alta pressione per i quali i dati non figurano nella Tabella, il grado di riempimento massimo (FR) deve essere determinato come segue:

$$FR = 8,5 \times 10^{-4} \times d_g \times P_h$$

dove
- FR = grado di riempimento massimo
- d_g = massa volumica del gas (a 15°C e 1 bar) (in kg/m³)
- P_h = pressione minima di prova (in bar)

Se la massa volumica del gas non è conosciuta, il grado di riempimento massimo deve essere determinato come segue:

$$FR = \frac{P_h \times MM \times 10^{-3}}{R \times 338}$$

dove
- FR = grado di riempimento massimo
- P_h = pressione minima di prova (in bar)
- MM = massa molecolare (in g/mol)
- R = $8,31451 \times 10^{-2}$ bar × l x $Mol^{-1} \times K^{-1}$ (costante dei gas)

Per le miscele di gas, si deve prendere come valore la massa molecolare media tenendo conto delle concentrazioni volumetriche dei differenti componenti

c) Per i gas liquefatti a bassa pressione, la massa massima di contenuto per litro di acqua di capacità (fattore di riempimento) deve essere uguale a 0,95 volte la massa volumica della fase liquida a 50°C, inoltre, la fase vapore non deve riempire il recipiente a pressione fino a 60°C. La pressione di prova del recipiente a pressione deve essere almeno uguale alla pressione di vapore (assoluta) del liquido a 65°C, meno 100 kPa (1 bar).

Per i gas liquefatti a bassa pressione per i quali i dati di riempimento non figurano nella Tabella, il grado di riempimento massimo deve essere determinato come segue:

$$FR = (0,0032 \times BP - 0,24) \times d_l$$

dove
- FR = grado di riempimento massimo
- BP = punto di ebollizione (in K)
- d_l = massa volumica del liquido al punto di ebollizione (in kg/l);

d) Per il N° ONU 1001 acetilene disciolto e il N° ONU 3374 acetilene senza solvente, vedere al (10) la disposizione di imballaggio speciale "p".

(6) Altre pressioni di prova e gradi di riempimento possono essere utilizzati a condizione che siano soddisfatte le disposizioni generali enunciate a (4) e (5) qui sopra.

(7) Il riempimento dei recipienti a pressione può essere effettuato soltanto da centri specialmente attrezzati, con procedure appropriate e personale qualificato.

Le procedure devono includere i controlli:

P200	**Istruzione di imballaggio**	**P200**

- della conformità alla regolamentazione dei recipienti e degli accessori,
- della loro compatibilità con il prodotto da trasportare,
- della assenza di danni suscettibili di alterare la sicurezza,
- del rispetto del grado o della pressione di riempimento, in quanto applicabile,
- delle marcature e delle identificazioni regolamentari.

Controlli periodici

(8) I recipienti a pressione ricaricabili devono subire controlli periodici secondo le disposizioni del 6.2.1.6.

(9) Se disposizioni speciali per certe materie non figurano nelle seguenti Tabelle, i controlli periodici devono avvenire:

a) Ogni 5 anni per i recipienti a pressione destinati al trasporto di gas dei codici di classificazione 1T, 1TF, 1TO 1TC, 1TFC, 1TOC, 2T, 2TO, 2TF, 2TC, 2TFC, 2TOC, 4A, 4F e 4C;

b) Ogni 5 anni per i recipienti a pressione destinati al trasporto di materie rientranti in altre classi;

c) Ogni 10 anni per i recipienti a pressione destinati al trasporto di gas dei codici di classificazione 1A, 1O, 1F, 2A, 2O e 2F.

In deroga al presente paragrafo, i controlli periodici dei recipienti a pressione in materiale composito devono essere effettuati ad intervalli determinati dall'autorità competente dello Stato membro della COTIF che ha approvato il codice tecnico di progettazione e di costruzione.

Disposizioni speciali di imballaggio

(10) Legenda per la colonna "Disposizioni speciali di imballaggio"

Compatibilità con i materiali (per i gas vedere norme ISO 11114-1:1997 e ISO 11114-2:2000

a: Non sono autorizzati i recipienti a pressione in lega di alluminio;

b: Non possono essere utilizzate le valvole di rame;

c: Le parti metalliche in contatto con il contenuto non devono contenere più del 70% di rame.

d: Quando sono utilizzati recipienti a pressione di acciaio, possono essere utilizzati soltanto quelli resistenti alla fragilizzazione da idrogeno.

Disposizioni applicabili alle materie tossiche aventi una CL_{50} inferiore o uguale a 200 ml/m³ (ppm)

k: Le uscite delle valvole devono essere munite di tappi o cappellotti filettati assicuranti la tenuta ai gas dei recipienti a pressione, i quali devono essere costruiti con un materiale che non rischia di essere attaccato dal contenuto del recipiente a pressione.

Tutte le bombole di uno stesso pacco devono essere munite di una valvola individuale, che deve essere chiuso durante il trasporto. Dopo il riempimento, il tubo collettore deve essere vuotato, spurgato e otturato.

I recipienti a pressione non devono essere muniti di un dispositivo di decompressione.

Le bombole singole e le bombole assemblate in un pacco devono avere una capacità in acqua massima di 85 litri.

Le valvole devono essere avvitate direttamente sul recipiente a pressione ed essere capaci di sopportare la pressione di prova del recipiente.

Le valvole devono essere di tipo senza premistoppa e a membrana non perforata o di un tipo a premistoppa perfettamente a tenuta.

Non è autorizzato il trasporto in capsule.

Dopo il riempimento tutti i recipienti a pressione devono subire una prova di tenuta.

Disposizioni specifiche per certi gas

l: Il N° ONU 1040 ossido di etilene, può anche essere imballato in imballaggi interni di vetro o di metallo, ermeticamente sigillati, convenientemente imbottiti in casse di cartone, di legno o di metallo e soddisfacenti al livello di prova del gruppo di imballaggio I. La quantità massima ammessa è di 30 g per gli imballaggi interni di vetro, e di 200 g per gli imballaggi interni di metallo. Dopo il riempimento, ogni imballaggio interno deve essere sottoposto ad una prova di tenuta in un bagno di acqua calda; la temperatura e la durata della prova deve essere tale che la pressione interna raggiunga il valore della pressione di vapore dell'ossido di etilene a 55°C. La quantità totale in un imballaggio esterno non deve superare 2,5 kg.

m: I recipienti a pressione devono essere riempiti ad una pressione di servizio non superiore a 5 bar.

n: Un recipiente a pressione non deve contenere più di 5 kg di gas.

o: In nessun caso devono essere superati la pressione di servizio o il grado di riempimento indicati nelle Tabelle.

p: Per il N° ONU 1001 acetilene disciolto e il N° ONU 3374 acetilene senza solvente, le bombole devono essere riempite con una materia porosa omogenea monolitica; la pressione di servizio e la quantità di acetilene non devono superare i valori prescritti nel certificato di approvazione o nelle norme ISO 3807-1:2000 o 3807-2:2000, secondo il caso.

Per il N° ONU 1001 acetilene disciolto, le bombole devono contenere la quantità di acetone o di appropriato solvente definita nella approvazione (vedere norme ISO 3807-1:2000 o 3807-2:2000, secondo il caso); le bombole munite di un dispositivo di compressione o collegate tra loro mediante un tubo collettore devono essere trasportate in posizione verticale.

Alternativamente, per il N° ONU 1001 acetilene disciolto, le bombole che non sono recipienti a pressione "UN" possono essere riempite con una materia porosa non monolitica; la pressione di servizio, la quantità di acetilene e la quantità di solvente non devono superare i valori prescritti nel certificato di approvazione. La periodicità massima delle prove per i controlli periodici non deve superare 5 anni.

La prova di pressione di 52 bar si applica soltanto alle bombole conformi alla norma ISO 3807-2:2000.

P200	**Istruzione di imballaggio**	**P200**

q: Le valvole dei recipienti a pressione destinati al trasporto di gas piroforici o di miscele infiammabili di gas contenenti più del 1% di composti piroforici devono essere muniti di tappi o cappellotti filettati che assicurino la tenuta ai gas dei recipienti a pressione, che devono essere costruiti con un materiale che non rischi di essere attaccato dal contenuto del recipiente a pressione. Se questi recipienti a pressione sono assemblati in un pacco, ogni recipiente deve essere munito di una valvola individuale che deve essere chiusa durante il trasporto, e la valvola del tubo collettore deve essere munito di un tappo o un cappellotto filettato che assicuri la tenuta al gas del recipiente a pressione. Non è autorizzato il trasporto in capsule.

r: Ammesso al trasporto in capsule alle seguenti condizioni:
- a) La massa di gas non deve superare 150 g per capsula;
- b) Le capsule devono essere esenti da difetti tali da indebolirne la resistenza;
- c) La tenuta della chiusura deve essere garantita da un dispositivo complementare (cuffia, cappuccio, sigillo, legatura, ecc.) atto ad evitare ogni perdita del sistema di chiusura durante il trasporto.
- d) Le capsule devono essere poste in un imballaggio esterno di sufficiente resistenza. Un collo non deve pesare più di 75 kg.

s: I recipienti a pressione in lega di alluminio devono:
- essere muniti esclusivamente di valvole di ottone o di acciaio inossidabile; e
- essere puliti da ogni traccia di idrocarburi e non essere sporchi di olio. I recipienti a pressione dell'ONU devono essere puliti conformemente alla norma ISO 11621:1997.

ta: (riservato)

Controlli periodici

u: L'intervallo tra le prove periodiche può essere esteso a 10 anni per i recipienti a pressione in lega di alluminio. Questa deroga può essere applicata soltanto ai recipienti a pressione dell'ONU se la lega del recipiente a pressione è stata sottoposta alla prova di corrosione sotto sforzo definita dalla norma ISO 7866:1999.

v: L'intervallo tra i controlli periodici delle bombole di acciaio può essere esteso a 15 anni:
- a) con l'accordo della o delle autorità competenti del o degli Stati in cui hanno avuto luogo il controllo periodico e il trasporto;
- b) conformemente alle prescrizioni di un codice tecnico o di una norma riconosciuta dalla autorità competente, o della norma EN 1440:1996 "Bombole di acciaio saldato trasportabili e ricaricabili per gas di petrolio liquefatto (GPL) – Riqualificazione periodica".

Prescrizioni applicabili alle rubriche n.a.s. e alle miscele

z: I materiali con cui sono costruiti i recipienti a pressione e i loro accessori devono essere compatibili con il contenuto e non devono reagire con esso per formare composti nocivi o pericolosi.

La pressione di prova e il grado di riempimento devono essere calcolati conformemente alle pertinenti disposizioni figuranti al (5).

Le materie tossiche aventi una CL_{50} inferiore o uguale a 200 ml/m³ non possono essere trasportate in tubi o fusti a pressione o CGEM e devono soddisfare le prescrizioni della disposizione speciale di imballaggio "k".

I recipienti a pressione contenenti gas piroforici o miscele infiammabili di gas contenenti più del 1% di composti piroforici devono soddisfare le prescrizioni della disposizione speciale di imballaggio "q".

Devono essere prese le misure necessarie per evitare, durante il trasporto, ogni rischio di reazioni pericolose (per esempio polimerizzazione, decomposizione). Se necessario deve essere effettuata una stabilizzazione o deve essere aggiunto un inibitore.

Per le miscele contenenti il N° ONU 1911 diborano, la pressione di riempimento deve essere tale che, in caso di completa decomposizione del diborano, non siano superati i 2/3 della pressione di prova del recipiente a pressione.

Prescrizioni applicabili alle materie non appartenenti alla classe 2

ab: I recipienti a pressione devono soddisfare le seguenti condizioni:
- (i) la prova di pressione deve essere accompagnata da un esame interno dei recipienti a pressione e da una verifica degli accessori;
- (ii) inoltre, ogni 2 anni, deve essere verificata la resistenza alla corrosione mediante strumenti appropriati (per esempio ultrasuoni), come pure lo stato degli accessori;
- (iii) lo spessore della parete non deve essere inferiore a 3 mm.

ac: Le prove e gli esami devono essere effettuati sotto il controllo di un esperto riconosciuto dall'autorità competente.

ad: I recipienti a pressione devono soddisfare le seguenti condizioni:
- (i) i recipienti a pressione devono essere progettati per una pressione di calcolo di almeno 2,1 MPa (21 bar) (pressione manometrica);
- (ii) oltre i marchi per recipienti ricaricabili, le seguenti indicazioni devono figurare in caratteri leggibili e durevoli:
  - il N° ONU e la designazione ufficiale di trasporto della materia secondo 3.1.2;
  - la massa massima ammissibile di riempimento e la tara del recipiente, compresi gli accessori che al momento del riempimento erano istallati, o la massa lorda.

P200	**Istruzione di imballaggio**		**P200**
(11)	Si reputano soddisfatte le applicabili disposizioni della presente istruzione di imballaggio se sono applicate le seguenti norme		
	Prescrizioni applicabili	**Riferimento**	**Titolo del documento**
	(7)	EN 1919:2000	Bombole per gas trasportabili - Bombole per gas liquefatti (ad eccezione dell'acetilene e del GPL) - Controllo al momento del riempimento
	(7)	EN 1920:2000	Bombole per gas trasportabili - Bombole per gas compressi (ad eccezione dell'acetilene) - Controllo al momento del riempimento
	(7)	EN 12754:2001	Bombole per gas trasportabili - Bombole per acetilene disciolto - Controllo al momento del riempimento
	(7)	EN 13365:2002	Bombole per gas trasportabili - Pacchi di bombole per gas permanenti e liquefatti (salvo l'acetilene) - Ispezione al momento del riempimento
	(10) p	EN 1801:1998	Bombole per gas trasportabili – Condizioni di riempimento delle singole bombole di acetilene (compresa la lista delle materie porose ammesse)
	(10) p	EN 12755:2000	Bombole per gas trasportabili - Condizioni di riempimento dei pacchi di acetilene

P200	***Istruzione (segue) Tabella***										***P200***
	Tabella 1: Gas compressi										
N° ONU	Nome e descrizione	Codice di classificazione	CL_{50} (in ml/m³)	Bombole	Tubi	Fusti a pressione	Pacchi di bombole	Periodicità delle prove (in anni) [a]	Pressione di prova (in bar) [b]	Pressione di servizio (in bar) [b]	Disposizioni speciali di imballaggio
1002	ARIA COMPRESSA	1A		X	X	X	X	10			
1006	ARGON COMPRESSO	1A		X	X	X	X	10			
1014	OSSIGENO E DIOSSIDO DI CARBONIO IN MISCELA COMPRESSA	1O		X	X	X	X	10			
1016	MONOSSIDO DI CARBONIO COMPRESSO	1TF	3760	X	X	X	X	5			u
1023	GAS DI CARBONE COMPRESSO	1TF		X	X	X	X	5			
1045	FLUORO COMPRESSO	1TOC	185	X			X	5	200	30	a,k,n,o
1046	ELIO COMPRESSO	1A		X	X	X	X	10			
1049	IDROGENO COMPRESSO	1F		X	X	X	X	10			d
1056	CRIPTO COMPRESSO	1A		X	X	X	X	10			
1065	NEON COMPRESSO	1A		X	X	X	X	10			
1066	AZOTO COMPRESSO	1A		X	X	X	X	10			
1071	GAS DI PETROLIO COMPRESSO	1TF		X	X	X	X	5			
1072	OSSIGENO COMPRESSO	1O		X	X	X	X	10			s
1612	TETRAFOSFATO DI ESAETILE E GAS COMPRESSO IN MISCELA	1T		X	X	X	X	5			z
1660	MONOSSIDO DI AZOTO COMPRESSO (OSSIDO NITRICO COMPRESSO)	1TOC	115	X			X	5	200	50	k,o
1953	GAS COMPRESSO TOSSICO, INFIAMMABILE, N.A.S.	1TF	≤ 5000	X	X	X	X	5			z
1954	GAS COMPRESSO INFIAMMABILE, N.A.S.	1F		X	X	X	X	10			z
1955	GAS COMPRESSO TOSSICO, N.A.S.	1T	≤ 5000	X	X	X	X	5			z
1956	GAS COMPRESSO N.A.S.	1A		X	X	X	X	10			z
1957	DEUTERIO COMPRESSO	1F		X	X	X	X	10			d
1964	IDROCARBURI GASSOSI IN MISCELA COMPRESSA, N.A.S.	1F		X	X	X	X	10			z
1971	METANO COMPRESSO o GAS NATURALE (ad alto tenore di metano) COMPRESSO	1F		X	X	X	X	10			
1979	GAS RARI IN MISCELA COMPRESSA	1A		X	X	X	X	10			
1980	GAS RARI E OSSIGENO IN MISCELA COMPRESSA	1A		X	X	X	X	10			
1981	GAS RARI E AZOTO IN MISCELA COMPRESSA	1A		X	X	X	X	10			
2034	IDROGENO E METANO IN MISCELA COMPRESSA	1F		X	X	X	X	10			d
2190	DIFLUORURO DI OSSIGENO COMPRESSO	1TOC	2,6	X			X	5	200	30	a,k,n,o
2600	MONOSSIDO DI CARBONIO E IDROGENO IN MISCELA COMPRESSA	1TF	tra 3760 e 5000	X	X	X	X	5			d,u
3156	GAS COMPRESSO COMBURENTE, N.A.S.	1O		X	X	X	X	10			z
3303	GAS COMPRESSO TOSSICO, COMBURENTE, N.A.S.	1TO	≤ 5000	X	X	X	X	5			z
3304	GAS COMPRESSO TOSSICO, CORROSIVO, N.A.S.	1TC	≤ 5000	X	X	X	X	5			z
3305	GAS COMPRESSO INFIAMMABILE, CORROSIVO, N.A.S.	1TFC	≤ 5000	X	X	X	X	5			z
3306	GAS COMPRESSO TOSSICO, COMBURENTE, CORROSIVO, N.A.S.	1TOC	≤ 5000	X	X	X	X	5			z

a) Non si applica ai recipienti in materiale composito.
b) Nei casi lasciati in bianco, la pressione di servizio non deve superare i 2/3 della pressione di prova

P200	*Istruzione (segue) Tabella*												*P200*
	Tabella 2: Gas liquefatti e Gas disciolti												
N° ONU	Nome e descrizione	Codice di classificazione	CL_{50} (in ml/m³)	Bombole	Fusti a pressione	Pacchi di bombole	Tubi	Periodicità delle prove (in anni) [a]	Pressione di prova (in bar)	Pressione di servizio (in bar)	Disposizioni speciali di imballaggio		
1001	ACETILENE DISCIOLTO	4F		X		X		10	60		c,p		
1005	AMMONIACA ANIDRA	2TC	4000	X	X	X	X	5	33	0,53	b,r		
1008	TRIFLUORURO DI BORO	2TC	387	X	X	X	X	5	225 300	0,715 0,86			
1009	BROMOTRIFLUOROMETANO (GAS REFRIGERANTE R 13B1)	2A		X	X	X	X	10	42 120 250	1,13 1,44 1,60	r r r		
1010	BUTADIENI STABILIZZATI (1,2-butadiene) o	2F		X	X	X	X	10	10	0,59	r		
1010	BUTADIENI STABILIZZATI (1,3-butadiene) o	2F		X	X	X	X	10	10	0,55	r		
1010	BUTADIENI E IDROCARBURI IN MISCELA STABILIZZATA	2F		X	X	X	X	10	10	0,50	r,z,v		
1011	BUTANO	2F		X	X	X	X	10	10	0,51	r,v		
1012	BUTILENI IN MISCELA o 1-BUTILENE o 2-cis-BUTILENE o 2-trans-BUTILENE	2F 2F 2F 2F		X X X X	X X X X	X X X X	X X X X	10 10 10 10	10 10 10 10	0,50 0,53 0,55 0,54	r,v		
1013	DIOSSIDO DI CARBONIO	2A		X	X	X	X	10	190 250	0,66 0,75	r r		
1015	DIOSSIDO DI CARBONIO E PROTOSSIDO DI AZOTO IN MISCELA	2A		X	X	X	X	10	250	0,75	r		
1017	CLORO	2TC		X	X	X	X	5	22	1,25	a,r		
1018	CLORODIFLUOROMETANO (GAS REFRIGERANTE R 22)	2A		X	X	X	X	10	29	1,03	r		
1020	CLOROPENTAFLUOROETANO (GAS REFRIGERANTE R 115)	2A		X	X	X	X	10	25	1,08	r		
1021	1-CLORO-1,2,2,2-TETRAFLUOROETANO (GAS REFRIGERANTE R 124)	2A		X	X	X	X	10	12	1,20			
1022	CLOROTRIFLUOROMETANO (GAS REFRIGERANTE R 13)	2A		X	X	X	X	10	100 120 190 250	0,83 0,90 1,04 1,10	r r r r		
1026	CIANOGENO	2TF	350	X	X	X	X	5	100	0,70	r,u		
1027	CICLOPROPANO	2F		X	X	X	X	10	20	0,53	r		
1028	DICLORODIFLUOROMETANO (GAS REFRIGERANTE R 12)	2A		X	X	X	X	10	18	1,15	r		
1029 1030	DICLOROFLUOROMETANO (GAS REFRIGERANTE R 21) 1,1-DIFLUOROETANO (GAS REFRIGERANTE R 152a)	2A 2F		X X	X X	X X	X X	10 10	10 18	1,23 0,79	r r		
1032	DIMETILAMMINA ANIDRA	2F		X	X	X	X	10	10	0,59	b,r		
1033	ETERE METILICO	2F		X	X	X	X	10	18	0,58	r		
1035	ETANO	2F		X	X	X	X	10	95 120 300	0,25 0,29 0,39	r r r		
1036	ETILAMMINA	2F		X	X	X	X	10	10	0,61	b,r		
1037	CLORURO DI ETILE	2F		X	X	X	X	10	10	0,80	a,r		
1039	ETERE METILETILICO	2F		X	X	X	X	10	10	0,64	r		
1040	OSSIDO DI ETILENE o OSSIDO DI ETILENE CON AZOTO fino ad una pressione massima totale di 1 MPa (10 bar) a 50°C	2TF	2900	X	X	X	X	5	15	0,78	l,r		
1041	OSSIDO DI ETILENE E DIOSSIDO DI CARBONIO IN MISCELA contenente più del 9% ma non più del 87% di ossido di etilene	2F		X	X	X	X	10	190 250	0,66 0,75	r r		
1043	FERTILIZZANTE IN SOLUZIONE, contenente ammoniaca non combinata	TRASPORTO VIETATO											
1048	BROMURO DI IDROGENO ANIDRO	2TC	2860	X	X	X	X	5	60	1,54	a,d,r		
1050	CLORURO DI IDROGENO ANIDRO	2TC	2810	X	X	X	X	5	100 120 150 200	0,30 0,56 0,67 0,74	a,d,r a,d,r a,d,r a,d,r		
1053	SOLFURO DI IDROGENO	2TF	712	X	X	X	X	5	55	0,67	d,r,u		
1055	ISOBUTILENE	2F		X	X	X	X	10	10	0,52	r		
1058	GAS LIQUEFATTI non infiammabili addizionati di azoto, di diossido di carbonio o di aria	2A		X	X	X	X	10	pressione di prova = 1,5 x pressione di servizio		r		
1060	METILACETILENE E PROPADIENE IN MISCELA STABILIZZATA Propadiene contenente dal 1% al 4% di metilacetilene MISCELA P1 MISCELA P2	2F		X X X X	X X X X	X X X X	X X X X	10 10 10 10	 22 30 24	 0,52 0,49 0,47	c,r,z c,r c,r c,r		
1061	METILAMMINA ANIDRA	2F		X	X	X	X	10	13	0,58	b,r		

P200 ***Istruzione (segue) Tabella*** ***P200***

Tabella 2: Gas liquefatti e Gas disciolti

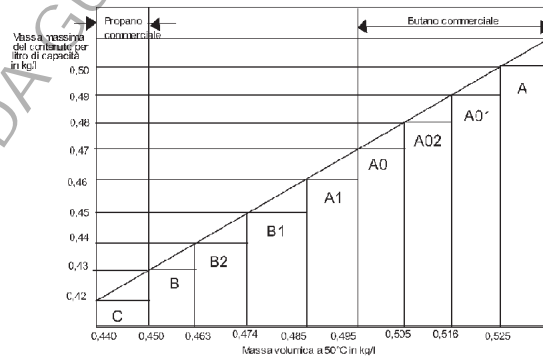
N° ONU	Nome e descrizione	Codice di classificazione	CL_{50} (in ml/m³)	Bombole	Fusti a pressione	Pacchi di bombole	Tubi	Periodicità delle prove (in anni) [a]	Pressione di prova (in bar)	Pressione di servizio (in bar)	Disposizioni speciali di imballaggio
1062	BROMURO DI METILE contenente al massimo il 2% di cloropicrina	2T	850	X	X	X	X	5	10	1,51	a
1063	CLORURO DI METILE (GAS REFRIGERANTE R 40)	2F		X	X	X	X	10	17	0,81	a,r
1064	MERCAPTANO METILICO	2TF	1350	X	X	X	X	5	10	0,78	d,r,u
1067	TETROSSIDO DI AZOTO (DIOSSIDO DI AZOTO)	2TOC	115	X		X		5	10	1,30	k
1069	CLORURO DI NITROSILE	2TC	35	X		X		5	13	1,10	k,r
1070	PROTOSSIDO DI AZOTO	2O		X	X	X	X	10	180 225 250	0,68 0,74 0,75	
1075	GAS DI PETROLIO LIQUEFATTO	2F		X	X	X	X	10			v,z
1076	FOSGENE	2TC	5	X	X	X		5	20	1,23	k,r
1077	PROPILENE	2F		X	X	X	X	10	30	0,43	r
1078	GAS FRIGORIFERO, N.A.S. MISCELA F1 MISCELA F2 MISCELA F3	2A		X X X X	X X X X	X X X X	X X X X	10 10 10 10	 12 18 29	 1,23 1,15 1,03	r,z
1079	DIOSSIDO DI ZOLFO	2TC	2520	X	X	X	X	5	14	1,23	r
1080	ESAFLUORURO DI ZOLFO	2A		X	X	X	X	10	70 140 160	1,04 1,33 1,37	r r r
1081	TETRAFLUORETILENE STABILIZZATO	2F		X	X	X	X	10	200		m,o,r
1082	TRIFLUOROCLOROETILENE STABILIZZATO	2TF	2000	X	X	X	X	5	19	1,13	r,u
1083	TRIMETILAMMINA ANIDRA	2F		X	X	X	X	10	10	0,56	b,r
1085	BROMURO DI VINILE STABILIZZATO	2F		X	X	X	X	10	10	1,37	a,r
1086	CLORURO DI VINILE STABILIZZATO	2F		X	X	X	X	10	12	0,81	a,r
1087	ETERE METILVINILICO STABILIZZATO	2F		X	X	X	X	10	10	0,67	r
1581	BROMURO DI METILE E CLOROPICRINA IN MISCELA contenente più del 2% di cloropicrina	2T	850	X	X	X	X	5	10	1,51	a
1582	CLORURO DI METILE E CLOROPICRINA IN MISCELA	2T	d)	X	X	X	X	5	17	0,81	a
1589	CLORURO DI CIANOGENO STABILIZZATO	2TC	80	X		X		5	20	1,03	k
1741	TRICLORURO DI BORO	2TC	2541	X	X	X	X	5	10	1,19	r
1749	TRIFLUORURO DI CLORO	2TOC	299	X	X	X	X	5	30	1,40	a
1858	ESAFLUOROPROPENE (GAS REFRIGERANTE R 1216)	2A		X	X	X	X	10	22	1,11	r
1859	TETRAFLUORURO DI SILICIO	2TC	450	X	X	X	X	5	200 300	0,74 1,10	
1860	FLORURO DI VINILE STABILIZZATO	2F		X	X	X	X	10	250	0,64	a,r
1911	DIBORANO	2TF	80	X		X		5	250	0,07	d,k,o
1912	CLORURO DI METILE E CLORURO DI METILENE IN MISCELA	2F		X	X	X	X	10	17	0,81	a,r
1952	OSSIDO DI ETILENE E DIOSSIDO DI CARBONIO IN MISCELA contenente non più del 9% di ossido di etilene	2A		X	X	X	X	10	190 250	0,66 0,75	r r
1958	DICLOROTETRAFLUOROETANO (GAS REFRIGERANTE R 114)	2A		X	X	X	X	10	10	1,30	r
1959	1,1-DIFLUOROETILENE (GAS REFRIGERANTE R 1132a)	2F		X	X	X	X	10	250	0,77	r
1962	ETILENE	2F		X	X	X	X	10	225 300	0,34 0,37	
1965	IDROCARBURI GASSOSI IN MISCELA LIQUEFATTI, N.A.S. MISCELA A MISCELA A01 MISCELA A02 MISCELA A0 MISCELA A1 MISCELA B1 MISCELA B2 MISCELA B MISCELA C	2F		X	X	X	X	10 10 10 10 10 10 10 10 10 10	 10 15 15 15 20 25 25 25 30	b) 0,50 0,49 0,48 0,47 0,46 0,45 0,44 0,43 0,42	r,v,z
1967	GAS INSETTICIDA TOSSICO, N.A.S.	2T		X	X	X	X	5			z
1968	GAS INSETTICIDA N.A.S.	2A		X	X	X	X	10			r,z
1969	ISOBUTANO	2F		X	X	X	X	10	10	0,49	r,v
1973	CLORODIFLUOROMETANO E CLOROPENTAFLUOROETANO IN MISCELA con punto di ebollizione fisso contenente circa il 49% di clorodifluorometano (GAS REFRIGERANTE R 502)	2A		X	X	X	X	10	31	1,05	r
1974	BROMOCLORODIFLUOROMETANO (GAS REFRIGERANTE R 12B1)	2A		X	X	X	X	10	10	1,61	r
1975	MONOSSIDO DI AZOTO E TETROSSIDO DI AZOTO IN MISCELA (MONOSSIDO DI AZOTO E DIOSSIDO DI AZOTO IN MISCELA)	2TOC	115	X	X	X	X	5			k,z
1976	OTTAFLUOROCICLOBUTANO (GAS REFRIGERANTE	2A		X	X	X	X	10	11	1,34	r

P200	***Istruzione (segue) Tabella***										***P200***
Tabella 2: Gas liquefatti e Gas disciolti											
N° ONU	Nome e descrizione	Codice di classificazione	CL_{50} (in ml/m^3)	Bombole	Fusti a pressione	Pacchi di bombole	Tubi	Periodicità delle prove (in anni) [a]	Pressione di prova (in bar)	Pressione di servizio (in bar)	Disposizioni speciali di imballaggio
	RC 318)										
1978	PROPANO	2F		X	X	X	X	10	25	0,42	r,v
1982	TETRAFLUOROMETANO (GAS REFRIGERANTE R 14)	2A		X	X	X	X	10	200 300	0,62 0,94	
1983	1-CLORO-2,2,2-TRIFLUOROETANO (GAS REFRIGERANTE R 133)	2A		X	X	X	X	10	10	1,18	r
1984	TRIFLUOROMETANO (GAS REFRIGERANTE R 23)	2A		X	X	X	X	10	190 250	0,87 0,95	r r
2035	1,1,1-TRIFLUOROETANO (GAS REFRIGERANTE R 143)	2F		X	X	X	X	10	35	0,75	r
2036	XENO	2A		X	X	X	X	10	130	1,24	
2044	2,2-DIMETILPROPANO	2F		X	X	X	X	10	10	0,53	r
2073	AMMONIACA IN SOLUZIONE ACQUOSA di densita relativa inferiore a 0,880 a 15°C contenente più del 35% ma al massimo il 40% di ammoniaca contenente più del 35% ma al massimo il 50% di ammoniaca	4A		X	X	X	X	5 5	10 12	0,80 0,77	b b
2188	ARSINA	2TF	20	X		X		5	42	1,10	d,k
2189	DICLOROSILANO	2TFC	314	X	X	X	X	5	10	0,90	
2191	FLUORURO DI SOLFORILE	2T	3020	X	X	X	X	5	50	1,10	u
2192	GERMANO [c)]	2TF	620	X	X	X	X	5	250	1,02	d,r
2193	ESAFLUOROETANO (GAS REFRIGERANTE R 116)	2A		X	X	X	X	10	200	1,10	
2194	ESAFLUORURO DI SELENIO	2TC	50	X		X		5	36	1,46	k,r
2195	ESAFLUORURO DI TELLURIO	2TC	25	X		X		5	20	1,00	k,r
2196	ESAFLUORURO DI TUNGSTENO	2TC	160	X		X		5	10	2,70	a,k,r
2197	IODURO DI IDROGENO ANIDRO	2TC	2860	X	X	X	X	5	23	2,25	a,d,r
2198	PENTAFLUORURO DI FOSFORO	2TC	190	X		X		5	200 300	0,90 1,34	k k
2199	FOSFINA [c)]	2TF	20	X		X		5	225 250	0,30 0,51	d,k d,k
2200	PROPADIENE STABILIZZATO	2F		X	X	X	X	10	22	0,50	r
2202	SELENIURO DI IDROGENO ANIDRO	2TF	2	X		X		5	31	1,60	k
2203	SILANO [c)]	2F		X	X	X	X	10	225 250	0,32 0,36	d,q d,q
2204	SOLFURO DI CARBONILE	2TF	1700	X	X	X	X	5	26	0,84	r,u
2417	FLUORURO DI CARBONILE	2TC	360	X	X	X	X	5	200 300	0,47 0,70	
2418	TETRAFLUORURO DI ZOLFO	2TC	40	X		X		5	30	0,91	k,r
2419	BROMOTRIFLUOROETILENE	2F		X	X	X	X	10	10	1,19	r
2420	ESAFLUOROACETONE	2TC	470	X	X	X	X	5	22	1,08	r
2421	TRIOSSIDO DI AZOTO	2TOC	TRASPORTO VIETATO								
2422	2-OTTAFLUOROBUTENE (GAS REFRIGERANTE R 1318)	2A		X	X	X	X	10	12	1,34	r
2424	OTTAFLUOROPROPANO (GAS REFRIGERANTE R 218)	2A		X	X	X	X	10	25	1,09	r
2451	TRIFLUORURO DI AZOTO	2O		X	X	X	X	10	200 300	0,50 0,75	
2452	ETILACETILENE STABILIZZATO	2F		X	X	X	X	10	10	0,57	c,r
2453	FLUORURO DI ETILE (GAS REFRIGERANTE R 161)	2F		X	X	X	X	10	30	0,57	r
2454	FLUORURO DI METILE (GAS REFRIGERANTE R 41)	2F		X	X	X	X	10	300	0,36	r
2455	NITRITO DI METILE	TRASPORTO VIETATO									
2517	1-CLORO-1,1-DIFLUOROETANO (GAS REFRIGERANTE R 142b)	2F		X	X	X	X	10	10	0,99	r
2534	METILCLOROSILANO	2TFC	600	X	X	X	X	5			r,z
2548	PENTAFLUORURO DI CLORO	2TOC	122	X	X	X	X	5	13	1,49	a,k
2599	CLOROTRIFLUOROMETANO E TRIFLUOROMETANO IN MISCELA AZEOTROPA contenente circa il 60% di clorotrifluorometano (GAS REFRIGERANTE R 503)	2A		X	X	X	X	10	31 42 100	0,11 0,20 0,66	r r r
2601	CICLOBUTANO	2F		X	X	X	X	10	10	0,63	r
2602	DICLORODIFLUOROMETANO E 1,1-DIFLUOROETANO IN MISCELA AZEOTROPA contenente circa il 74% di diclorodifluorometano (GAS REFRIGERANTE R 500)	2A		X	X	X	X	10	22	1,01	r
2676	STIBINA	2TF	20	X		X		5	20	1,20	k,r
2901	CLORURO DI BROMO	2TOC	290	X	X	X	X	5	10	1,50	a
3057	CLORURO DI TRIFLUOROACETILE	2TC	10	X	X	X		5	17	1,17	k,r
3070	OSSIDO DI ETILENE E DICLORODIFLUOROMETANO IN MISCELA contenente al massimo 12,5% di ossido di etilene	2A		X	X	X	X	10	18	1,09	r
3083	FLUORURO DI PERCLORILE	2TO	770	X	X	X	X	5	33	1,21	u
3153	ETERE PERFLUORO(METILVINILICO)	2F		X	X	X	X	10	20	0,75	r
3154	ETERE PERFLUORO(ETILVINILICO)	2F		X	X	X	X	10	10	0,98	r
3157	GAS LIQUEFATTO COMBURENTE, N.A.S.	2O		X	X	X	X	10			z

P200	***Istruzione (segue) Tabella***											***P200***
	Tabella 2: Gas liquefatti e Gas disciolti											
N° ONU	Nome e descrizione	Codice di classificazione	CL_{50} (in ml/m³)	Bombole	Fusti a pressione	Pacchi di bombole	Tubi	Periodicità delle prove (in anni)[a]	Pressione di prova (in bar)	Pressione di servizio (in bar)	Disposizioni speciali di imballaggio	
3159	1,1,1,2-TETRAFLUOROETANO (GAS REFRIGERANTE R 134a)			X	X	X	X	10	22	1,04	r	
3160	GAS LIQUEFATTO TOSSICO, INFIAMMABILE, N.A.S.	2TF	≤ 5000	X	X	X	X	5			r,z	
3161	GAS LIQUEFATTO INFIAMMABILE, N.A.S.	2F		X	X	X	X	10			r,z	
3162	GAS LIQUEFATTO TOSSICO, N.A.S.	2T	≤ 5000	X	X	X	X	5			z	
3163	GAS LIQUEFATTO, N.A.S.	2A		X	X	X	X	10			r,z	
3220	PENTAFLUOROETANO (GAS REFRIGERANTE R 125)	2A		X	X	X	X	10	36 49	0,72 0,95	r	
3252	DIFLUOROMETANO (GAS REFRIGERANTE R 32)	2F		X	X	X	X	10	48	0,78	r	
3296	EPTAFLUOROPROPANO (GAS REFRIGERANTE R 227)	2A		X	X	X	X	10	15	1,20	r	
3297	OSSIDO DI ETILENE E CLOROTETRAFLUOROETANO IN MISCELA contenente al massimo 8,8% di ossido di etilene	2A		X	X	X	X	10	10	1,16	r	
3298	OSSIDO DI ETILENE E PENTAFLUOROETANO IN MISCELA contenente al massimo 7,9% di ossido di etilene	2A		X	X	X	X	10	26	1,02	r	
3299	OSSIDO DI ETILENE E TETRAFLUOROETANO IN MISCELA contenente al massimo 5,6% di ossido di etilene	2A		X	X	X	X	10	17	1,03	r	
3300	OSSIDO DI ETILENE E DIOSSIDO DI CARBONIO IN MISCELA contenente più del 87% di ossido di etilene	2TF	>2900	X	X	X	X	5	28	0,73	r	
3307	GAS LIQUEFATTO TOSSICO, COMBURENTE, N.A.S.	2TO	≤ 5000	X	X	X	X	5			z	
3308	GAS LIQUEFATTO TOSSICO, CORROSIVO, N.A.S.	2TC	≤ 5000	X	X	X	X	5			r,z	
3309	GAS LIQUEFATTO TOSSICO, INFIAMMABILE, CORROSIVO, N.A.S.	2TFC	≤ 5000	X	X	X	X	5			r,z	
3310	GAS LIQUEFATTO TOSSICO, COMBURENTE, CORROSIVO, N.A.S.	2TOC	≤ 5000	X	X	X	X	5			z	
3318	AMMONIACA IN SOLUZIONE ACQUOSA di densità relativa inferiore a 0,880 kg/l a 15°C contenente più del 50% di ammoniaca	4TC		X	X	X	X	5			b	
3337	GAS REFRIGERANTE R404A	2A		X	X	X	X	10	36	0,82	r	
3338	GAS REFRIGERANTE R 407A	2A		X	X	X	X	10	36	0,94	r	
3339	GAS REFRIGERANTE R 407B	2A		X	X	X	X	10	38	0,93	r	
3340	GAS REFRIGERANTE R 407C	2A		X	X	X	X	10	35	0,95	r	
3354	GAS INSETTICIDA, INFIAMMABILE, N.A.S.	2F		X	X	X	X	10			r,z	
3355	GAS INSETTICIDA TOSSICO, INFIAMMABILE, N.A.S.	2TF		X	X	X	X	5			r,z	
3374	ACETILENE SENZA SOLVENTE	2F		X	X	X	X	5	60		c,p	

Note.

a) Non si applica ai recipienti in materiali compositi.

b) Per le miscele del N° ONU 1965, la massa massima del contenuto per litro di capacità è la seguente:

c) Considerato come gas piroforico.

d) Considerato come tossico. Il valore della CL_{50} deve ancora essere determinato

P200	***Istruzione di imballaggio***	***P200***
	Tabella 3 – MATERIE NON APPARTENTI ALLA CLASSE 2	

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	CL_{50} (in ml/m³)	Bombole	Fusti a pressione	Pacchi di bombole	Tubi	Periodicità delle prove (in anni) [a]	Pressione di prova (in bar)	Grado di riempimento	Disposizioni speciali di imballaggio
1051	CIANURO DI IDROGENO STABILIZZATO contenente meno del 3% di acqua	6.1	TF1	40	X		X		5	100	0,55	k
1052	FLUORURO DI IDROGENO ANIDRO	8	CT1	966	X	X	X		5	10	0,84	ab,ac
1745	PENTAFLUORURO DI BROMO	5.1	OTC	25	X	X	X		5	10	b)	k,ab,ad
1746	TRIFLUORURO DI BROMO	5.1	OTC	50	X	X	X		5	10	b)	k,ab,ad
1790	ACIDO FLUORIDRICO contenente più dell'85% di fluoruro di idrogeno	8	CT1	966	X	X	X		5	10	0,84	ab,ac
2495	PENTAFLUORURO DI IODIO	5.1	OTC	120	X	X	X		5	10	b9	k,ab,ad

a) Non si applica ai recipienti in materiale composito.

b) È richiesto un vuoto minimo dell'8% (volume)

P201	***Istruzione di imballaggio***	***P201***
Questa istruzione si applica ai N° ONU 3167, 3168 e 3169		

I seguenti imballaggi sono autorizzati:

1) Le bombole, tubi e fusti a pressione che soddisfano le disposizioni in materia di costruzione, di prova e di riempimento approvati dall'autorità competente;
2) Inoltre, sono autorizzati i seguenti imballaggi se sono soddisfatte le disposizioni generali del **4.1.1** e **4.1.3**:
   a) Per i gas non tossici, imballaggi combinati costituiti da imballaggi interni, di vetro o di metallo, chiusi ermeticamente, di capacità massima di 5 *l* per collo, che soddisfano il livello di prova del gruppo di imballaggio III;
   b) Per i gas tossici, imballaggi combinati costituiti da imballaggi interni, di vetro o di metallo, chiusi ermeticamente, di capacità massima di 1 *l* per collo, che soddisfano ad un livello di prova del gruppo di imballaggio III.

P202	***Istruzione di imballaggio***	***P202***
(riservato)		

P203	***Istruzione di imballaggio***	***P203***

Tipo di imballaggio: Recipienti criogenici

Istruzioni generali:

1) Devono essere soddisfatte le disposizioni particolari del **4.1.6.**
2) I recipienti devono essere termicamente isolati in modo che non possano coprirsi di rugiada o di brina.
3) Per i recipienti destinati al trasporto di gas del codice di classificazione 3O, i materiali utilizzati per assicurare la tenuta delle guarnizioni o il mantenimento dei dispositivi di chiusura devono essere compatibili con il contenuto.

Istruzioni speciali per i recipienti criogenici chiusi:

4) I recipienti criogenici chiusi, fabbricati conformemente alle disposizioni del capitolo 6.2, sono autorizzati per il trasporto di gas liquefatti refrigerati.
5) Pressione di prova
   I liquidi refrigerati devono essere contenuti in recipienti criogenici chiusi provati alle seguenti pressioni minime di prova:
   a) Per i recipienti criogenici chiusi con isolamento sotto vuoto, la pressione di prova non deve essere inferiore a 1,3 volte la pressione interna massima del recipiente riempito, anche durante il riempimento e lo svuotamento, aumentata di 100 kPa (1 bar);
   b) Per gli altri recipienti criogenici chiusi, la pressione di prova non deve essere inferiore a 1,3 volte la pressione interna massima del recipiente riempito, tenendo conto della pressione sviluppata durante il riempimento e lo svuotamento.
6) Grado di riempimento
   Per i gas liquefatti refrigerati non tossici e non infiammabili (codice di classificazione 3A e 3O), la fase liquida alla temperatura di riempimento e ad una pressione di 100 kPa (1 bar) non deve superare il 98% della capacità (in acqua) del recipiente a pressione.
   Per i gas liquefatti refrigerati infiammabili (codice di classificazione 3F), il grado di riempimento deve rimanere inferiore ad un valore tale che, quando il contenuto è portato alla temperatura alla quale la pressione di vapore uguaglia la pressione di apertura del dispositivo di decompressione, la fase liquida raggiungerebbe il 98% della capacità (in acqua) del recipiente a questa temperatura.
7) Dispositivi di decompressione
   I recipienti criogenici chiusi devono essere equipaggiati con almeno un dispositivo di decompressione.
8) Compatibilità
   I materiali utilizzati per la tenuta dei giunti o il mantenimento delle chiusure devono essere compatibili con il contenuto del recipiente. Per i gas comburenti (codice di classificazione 3O) vedere anche 3) qui sopra.
9) Esami periodici
   I recipienti devono subire gli esami periodici conformemente al 6.2.1.6. Gli esami periodici devono essere effettuati ogni 10 anni.
   In deroga a questo periodo, gli esami periodici dei recipienti in materiale composito (recipienti compositi) devono essere effettuati ad intervalli determinati dall'autorità competente dello Stato membro della COTIF che ha approvato il codice tecnico di progettazione e costruzione.

Istruzioni speciali per i recipienti criogenici aperti:

10) I recipienti criogenici aperti non sono ammessi per il trasporto di gas liquefatti refrigerati infiammabili del codice di classificazione 3F, e del N° ONU 2187 diossido di carbonio liquido e sue miscele.
11) I recipienti devono essere equipaggiati con dispositivi che impediscano la proiezione del liquido.
12) I recipienti di vetro devono essere a doppia parete separate dal vuoto e avvolti da materia isolante ed assorbente; questi recipienti devono essere protetti con panieri in filo di ferro e posti in casse di metallo. Le casse di metallo progettate per i recipienti di vetro e gli altri recipienti devono essere muniti di mezzi di presa.
13) Le aperture dei recipienti devono essere munite di dispositivi che permettano la fuoriuscita del gas, impediscano la proiezione di liquido, e fissati in maniera da non poter cadere.
14) Nel caso del N° ONU 1073 ossigeno liquido refrigerato e miscele che ne contengono, i dispositivi menzionati nonché la materia isolante ed assorbente avvolgente i recipienti di vetro devono essere di materiali incombustibili.

Rinvio a norme (*riservato*)

P204	***Istruzione di imballaggio***	***P204***
Questa istruzione di imballaggio si applica al N° ONU 1950 aerosol e al N° ONU 2037 recipienti di piccola capacità contenenti gas (cartucce di gas)		
1) Devono essere soddisfatte le disposizioni particolari del **4.1.6**, quando applicabili. 2) I recipienti devono essere chiusi ermeticamente in modo da evitare perdite di gas. 3) Gli Aerosol e i Recipienti di piccola capacità, contenenti gas (cartucce di gas) devono essere sistemati in casse di legno, di cartone o di metallo; gli Aerosol (N° ONU 1950) di vetro o di materiale sintetico suscettibili di rompersi in schegge devono essere separati gli uni dagli altri mediante interposizione di fogli intercalari di cartone o di un altro materiale appropriato. 4) Un collo non deve pesare più di 50 kg se si tratta di casse di cartone e più di 75 kg se si tratta di altri imballaggi. 5) Nel caso di trasporto a carro completo gli oggetti di metallo possono ugualmente essere imballati nel seguente modo: gli oggetti devono essere raggruppati in unità su vassoi e mantenuti in posizione mediante una fodera di plastica appropriata; queste unità devono essere impilate e sistemate in modo appropriato su palette.		

P206	***Istruzione di imballaggio***	***P206***
Questa istruzione di imballaggio si applica al N° ONU 3150 Piccoli apparati ad idrocarburi gassosi o ricariche di idrocarburi gassosi per piccoli apparati con dispositivo di scarico		
1) Devono essere soddisfatte le disposizioni particolari del **4.1.6**, quando siano applicabili. 2) Gli oggetti devono soddisfare le disposizioni in vigore nello Stato in cui sono stati riempiti. 3) Gli apparati e le ricariche devono essere imballati in imballaggi esterni conformi al 6.1.4 provati ed approvati conformemente al capitolo 6.1 per il gruppo di imballaggio II.		

P300	***Istruzione di imballaggio***	***P300***
Questa istruzione di imballaggio si applica al N° ONU 3064		
I seguenti imballaggi sono autorizzati se soddisfano le disposizioni generali del **4.1.1** e **4.1.3** : Imballaggi combinati aventi come imballaggio interno scatole di metallo di contenuto massimo di 1 *l* ciascuna e, come imballaggio esterno casse di legno (4C1, 4C2, 4D o 4F) contenenti al massimo 5 *l* di soluzione.		
Disposizioni supplementari: 1. Le scatole di metallo devono essere interamente circondate di materiale di imbottitura assorbente. 2. Le casse di legno devono essere interamente foderate con materiali appropriati, impermeabili all'acqua e alla nitroglicerina.		

P301	***Istruzione di imballaggio***	***P301***
Questa istruzione di imballaggio si applica al N° ONU 3165		
I seguenti imballaggi sono autorizzati se soddisfano le disposizioni generali del **4.1.1** e **4.1.3** : 1) Recipiente a pressione in alluminio avente la sezione a forma di tubo con i fondi saldati. La tenuta primaria del carburante all'interno di questo recipiente è assicurata da un altro recipiente di alluminio saldato avente un volume massimo interno di 46 *l*. Il recipiente esterno deve avere una pressione di calcolo minima di 1275 kPa (pressione manometrica) e una pressione di rottura minima di 2755 kPa. La tenuta di ogni recipiente deve essere verificata durante la fabbricazione e prima della spedizione; non deve presentare perdite. L'insieme del recipiente interno deve essere accuratamente imballato, con un materiale di imbottitura incombustibile, come la vermiculite, all'interno di un imballaggio esterno di metallo, robusto e chiuso ermeticamente in modo da proteggere efficacemente tutti gli accessori. La quantità massima di carburante per recipiente e per collo è di 42 *l*. 2) Recipiente a pressione in alluminio. La tenuta primaria del carburante all'interno di questo recipiente è assicurata da un compartimento interno saldato a tenuta dei vapori e da un otre in elastomero avente un volume massimo interno di 46 *l*. Il recipiente a pressione deve avere una pressione di calcolo minima di 2860 kPa (pressione manometrica) e una pressione di rottura minima di 5170 kPa (pressione manometrica). La tenuta di ogni recipiente deve essere verificata durante la fabbricazione e prima della spedizione, e deve essere accuratamente imballato, con un materiale di imbottitura incombustibile come la vermiculite, in un imballaggio esterno di metallo, robusto e chiuso ermeticamente, in modo da proteggere efficacemente tutti gli accessori. La quantità massima di carburante per recipiente e per collo è di 42 *l*.		

P302	***Istruzione di imballaggio***	***P302***
Questa istruzione di imballaggio si applica al N° ONU 3269		
I seguenti imballaggi sono autorizzati se soddisfano le disposizioni generali del **4.1.1** e **4.1.3** : Imballaggi combinati che soddisfano il livello di prova del gruppo di imballaggio II o III, conformemente ai criteri della classe 3 applicati al prodotto di base. Il prodotto di base e l'attivatore (perossido organico) devono essere imballati separatamente negli imballaggi interni. I costituenti possono essere sistemati nello stesso imballaggio esterno, a condizione che non reagiscano pericolosamente tra loro in caso di perdita. L'imballaggio interno non deve contenere più di 125 ml di attivatore, se liquido, e più di 500 g se solido.		

P400	***Istruzione di imballaggio***	***P400***
I seguenti imballaggi sono autorizzati se soddisfano le disposizioni generali del **4.1.1** e **4.1.3** (vedere anche la Tabella del 4.1.4.4): 1) Bombole, tubi e fusti a pressione di acciaio che devono soddisfare le pertinenti disposizioni della Tabella del 4.1.4.4. Le valvole devono essere protette da cappellotti o collari di acciaio; altrimenti le bombole, tubi e fusti a pressione devono essere sovrimballati in robusti imballaggi esterni rigidi. Le bombole e i fusti a pressione devono essere sistemati in modo da impedire ogni movimento nell'imballaggio esterno e imballati in modo tale che i dispositivi di decompressione restino, nelle normali condizioni di trasporto, nello spazio vapore. 2) Casse (4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F o 4G), fusti (1A2, 1B2, 1N2, 1D o 1G) o taniche (3A2 o 3B2) contenenti bidoni chiusi ermeticamente di metallo muniti di imballaggi interni di vetro o di metallo, di capacità massima di 1 *l* ciascuno, e muniti di un tappo filettato con guarnizioni. Gli imballaggi interni devono essere sistemati con interposizione, su tutti i lati, di materiale di imbottitura secco, assorbente e incombustibile, in quantità sufficiente per assorbire la totalità del contenuto. Gli imballaggi interni devono essere riempiti fino al massimo al 90% della loro capacità. Gli imballaggi esterni devono avere una massa netta massima di 125 kg. 3) Fusti di acciaio, di alluminio o di altro metallo (1A2, 1B2 o 1N2), taniche (3A2 o 3B2) o casse (4A o 4B) aventi ognuno una massa netta massima di 150 kg, contenenti bidoni di metallo chiusi ermeticamente di capacità massima di 4 *l* ciascuno, muniti di un tappo filettato con giunto. Gli imballaggi interni devono essere sistemati con interposizione, su tutti i lati, di materiale di imbottitura secco, assorbente e incombustibile, in quantità sufficiente per assorbire la totalità del contenuto. Ogni strato di imballaggio interno deve essere separato dagli altri mediante un tramezzo oltre il materiale di imbottitura. Gli imballaggi interni devono essere riempiti fino al massimo al 90% della loro capacità.		
Disposizione speciale di imballaggio **PP86** Per i numeri ONU 3392 e 3394, l'aria deve essere evacuata dalla fase gassosa mediante azoto o altro mezzo.		

P401	***Istruzione di imballaggio***	***P401***
I seguenti imballaggi sono autorizzati se soddisfano le disposizioni generali del **4.1.1** e **4.1.3** (vedere anche la Tabella del 4.1.4.4): 1) Bombole, tubi e fusti a pressione di acciaio che devono soddisfare le pertinenti disposizioni della Tabella del 4.1.4.4. Le valvole devono essere protette da cappellotti o collari di acciaio; altrimenti le bombole, tubi e fusti a pressione devono essere sovrimballati in robuste casse di legno naturale, di cartone o di plastica. Le bombole, tubi e fusti a pressione devono essere sistemati in modo da impedire ogni movimento nella cassa e devono essere imballati e trasportati in modo tale che i dispositivi di decompressione restino, nelle normali condizioni di trasporto, nello spazio vapore		
	Imballaggio interno	**Imballaggio esterno**
2) Imballaggi combinati costituiti da imballaggi interni di vetro, di metallo o di plastica muniti di un tappo filettato e sistemati con interposizione di materiale di imbottitura inerte e assorbente, in quantità sufficiente per assorbire la totalità del contenuto.	1 *l*	30 kg (massa netta massima)

<table>
<tr><td>P402</td><td colspan="2">Istruzione di imballaggio</td><td>P402</td></tr>
<tr><td colspan="4">I seguenti imballaggi sono autorizzati se soddisfano le disposizioni generali del 4.1.1 e 4.1.3 (vedere anche la Tabella del 4.1.4.4):
1) Bombole, tubi e fusti a pressione di acciaio che devono soddisfare le pertinenti disposizioni della Tabella del 4.1.4.4. Le valvole devono essere protette da cappellotti o collari di acciaio; altrimenti le bombole e i recipienti devono essere sovrimballati in robuste casse di legno naturale, di cartone o di plastica. Le bombole, tubi e fusti a pressione devono essere sistemati in modo da impedire ogni movimento nella cassa e devono essere imballati e trasportati in modo tale che i dispositivi di decompressione restino, nelle normali condizioni di trasporto, nello spazio vapore della bombola.</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td>Imballaggio interno</td><td>Imballaggio esterno</td></tr>
<tr><td colspan="2">2) Imballaggi combinati costituiti da imballaggi interni di vetro, di metallo o di plastica muniti di un tappo filettato e sistemati con interposizione di materiale di imbottitura inerte e assorbente, in quantità sufficiente per assorbire la totalità del contenuto.</td><td>10 kg (vetro)
15 kg (metallo o plastica)</td><td>125 kg
125 kg</td></tr>
<tr><td colspan="4">3) Fusti di acciaio (1A1) di capacità massima di 250 litri.
4) Imballaggi compositi costituiti da un recipiente di plastica con fusto esterno di acciaio o in alluminio (6HA1 o 6HB1) di capacità massima di 250 litri.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Disposizioni speciali di imballaggio specifiche al RID/ADR:
RR4 Per il N° ONU 3130, le aperture dei recipienti devono essere chiuse ermeticamente mediante due dispositivi montati in serie di cui almeno uno deve essere avvitato o assicurato in modo equivalente.</td></tr>
</table>

P403	***Istruzione di imballaggio***	***P403***
I seguenti imballaggi sono autorizzati se soddisfano le disposizioni generali del **4.1.1** e **4.1.3**		
Imballaggi combinati:		
Imballaggi interni	**Imballaggi esterni**	**Massa netta massima**
vetro 2 kg plastica 15 kg metallo 20 kg Gli imballaggi interni devono essere ermeticamente chiusi (per esempio mediante nastro adesivo o tappi filettati)	**Fusti** di acciaio (1A2) alluminio (1B2) metallo diverso dall'acciaio e dall'alluminio (1N2) plastica (1H2) legno compensato (1D) cartone (1G)	 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg
	Casse di acciaio (4A) alluminio (4B) legno naturale (4C1) legno naturale, a pannelli a tenuta di polveri (4C2) legno compensato (4D) legno ricostituito (4F) cartone (4G) plastica espansa (4H1) plastica rigida (4H2)	 400 kg 400 kg 250 kg 250 kg 250 kg 125 kg 125 kg 60 kg 250 kg
	Taniche di acciaio (3A2) alluminio (3B2) plastica (3H2)	 120 kg 120 kg 120 kg
Imballaggi semplici		**Massa netta massima**
Fusti di acciaio (1A1, 1A2) alluminio (1B1, 1B2) metallo diverso dall'acciaio e dall'alluminio (1N1, 1N2) plastica (1H1, 1H2) **Taniche** di acciaio (3A1, 3A2) alluminio (3B1, 3B2) plastica (3H1, 3H2) **Imballaggi compositi** recipiente di plastica con fusto esterno di acciaio o alluminio (6HA1 o 6HB1) recipiente di plastica con fusto esterno di cartone, plastica o legno compensato (6HG1, 6HH1 o 6HD1) recipiente di plastica con cassa o gabbia esterna di acciaio o alluminio o con cassa esterna di legno naturale, legno compensato, cartone o plastica rigida (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2 o 6HH2)		 250 kg 250 kg 250 kg 250 kg 120 kg 120 kg 120 kg 250 kg 75 kg 75 kg
Disposizioni supplementari: Gli imballaggi devono essere chiusi ermeticamente.		
Disposizioni speciali di imballaggio: **PP83** Per il N° ONU 2813, possono essere imballati per il trasporto sacchetti a tenuta di acqua non contenenti più di 20 g di materia destinata alla formazione del calore. Ogni sacchetto a tenuta di acqua deve essere sistemato in un sacchetto saldato di plastica, a sua volta sistemato in un imballaggio intermedio. Un imballaggio esterno non deve contenere più di 400 g di materia. Non vi deve essere nell'imballaggio acqua o altro liquido che possa reagire con la materia idro-reattiva.		

P404	***Istruzione di imballaggio***	***P404***

Questa istruzione si applica alle materie solide piroforiche (N° ONU 1383, 1854, 1855, 2005, 2008, 2441, 2545, 2546, 2846, 2881, 3200, 3391, 3393 e 3461).

I seguenti imballaggi sono autorizzati se soddisfano le disposizioni generali del **4.1.1** e **4.1.3**:

1) Imballaggi combinati
   Imballaggi esterni: (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F o 4H2)
   Imballaggi interni: di metallo con una massa netta massima di 15 kg ciascuno.
   Gli imballaggi interni devono essere chiusi ermeticamente e muniti di un tappo filettato.
2) Imballaggi di metallo: (1A1, 1A2, 1B1, 1N1, 1N2, 3A1, 3A2, 3B1 e 3B2)
   Masse lorda massima: 150 kg.
3) Imballaggi compositi: Recipiente di plastica con fusto esterno di acciaio o di alluminio (6HA1 o 6HB1)
   Massa lorda massima: 150 kg.

Disposizioni speciali di imballaggio:

PP86 Per i N° ONU 3391 e 3393, l'aria deve essere evacuata dalla fase gassosa mediante azoto o altro mezzo.

P405	***Istruzione di imballaggio***	***P405***

Questa istruzione si applica al N° ONU 1381

I seguenti imballaggi sono autorizzati se soddisfano le disposizioni generali del **4.1.1** e **4.1.3**:

1) Per il N° ONU 1381 fosforo ricoperto di acqua:
   a) Imballaggi combinati
      Imballaggi esterni: (4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D o 4F)
      Massa netta massima: 75 kg
      Imballaggi interni:
      i) bidoni chiusi ermeticamente di metallo, con una massa netta massima di 15 kg; o
      ii) imballaggi interni di vetro sistemati con interposizione di materiale di imbottitura secco, assorbente e incombustibile, in quantità sufficiente per assorbire la totalità del contenuto, con una massa netta massima di 2 kg; o
   b) Fusti (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1 o 1N2); massa netta massima: 400 kg
      Taniche (3A1 o 3B1); massa netta massima: 120 kg.
      Questi imballaggi devono soddisfare la prova di tenuta definita al 6.1.5.4, al livello di prova del gruppo di imballaggio II.
2) Per il N° ONU 1381, fosforo allo stato secco:
   a) Sotto forma fusa: fusti (1A2, 1B2 o 1N2) con una massa netta massima di 400 kg;
   b) In proiettili o oggetti con involucro duro, trasportati senza nessun componente rientrante nella classe 1: come specificato dall'autorità competente

P406	***Istruzione di imballaggio***	***P406***

I seguenti imballaggi sono autorizzati se soddisfano le disposizioni generali del **4.1.1** e **4.1.3**:

1) Imballaggi combinati
   Imballaggi esterni: (4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2, 1G, 1D, 1H2, 3H2)
   Imballaggi interni: resistenti all'acqua.
2) Fusti di plastica, di legno compensato o di cartone (1H2, 1D o 1G) o casse (4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G e 4H2), contenenti un sacco interno resistente all'acqua, una fodera di plastica o un rivestimento impermeabile.
3) Fusti di metallo (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1 o 1N2), fusti di plastica (1H1 o 1H2), taniche di metallo (3A1, 3A2, 3B1 o 3B2), taniche di plastica (3H1 o 3H2), recipienti di plastica con fusti esterni di acciaio o di alluminio (6HA1 o 6HB1), recipienti di plastica con fusti esterni di cartone, di plastica o di legno compensato (6HG1, 6HH1 o 6HD1), recipienti di plastica con casse o gabbie esterne di acciaio o di alluminio o con casse esterne di legno naturale, di legno compensato, di cartone o di plastica rigida (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2 o 6HH2).

Disposizioni supplementari:

1. Gli imballaggi devono essere progettati e fabbricati in modo da impedire ogni perdita di acqua, di alcool o di flemmatizzante.
2. Gli imballaggi devono essere costruiti e chiusi in modo da impedire ogni sovrapressione esplosiva od ogni altra pressione superiore a 300 kPa (3 bar).

Disposizioni speciali di imballaggio:

PP24 I numeri ONU 2852, 3364, 3365, 3366, 3367, 3368 e 3369 non devono essere trasportati in quantità superiore a 500 g per collo.

PP25 Per il N° ONU 1347, la quantità di materia non deve superare 15 kg per collo.

PP26 Per i N° ONU 1310, 1320, 1321, 1322, 1344, 1347, 1348, 1349, 1517, 2907, 3317, 3344 e 3376, gli imballaggi devono essere esenti da piombo.

PP78 Il N° ONU 3370 non deve essere trasportato in quantità superiori a 11,5 kg per collo.

PP80 Per i numeri ONU 2907 e 3344 gli imballaggi devono soddisfare al livello di prova del gruppo di imballaggio II. Non devono essere utilizzati gli imballaggi soddisfacenti i criteri di prova del gruppo di imballaggio I.

P407	***Istruzione di imballaggio***	***P407***
Questa istruzione si applica ai N° ONU 1331, 1944, 1945 e 2254.		
I seguenti imballaggi sono autorizzati se soddisfano le disposizioni generali del **4.1.1** e **4.1.3**: Imballaggi combinati costituiti da imballaggi interni chiusi perfettamente in modo da evitare ogni accensione accidentale nelle normali condizioni di trasporto. La massa lorda massima dei colli non deve superare 45 kg, salvo si tratti di una cassa di cartone, nel qual caso non deve superare più di 30 kg.		
Disposizioni supplementari: I fiammiferi devono essere solidamente sistemati.		
Disposizione speciale di imballaggio: **PP27** I fiammiferi non di sicurezza (N° ONU 1331) non devono essere sistemati nello stesso imballaggio esterno con altre merci pericolose, ad eccezione dei fiammiferi di sicurezza o dei cerini, che devono essere sistemati in imballaggi interni distinti. Ogni imballaggio interno non deve contenere più di 700 fiammiferi non di sicurezza.		

P408	***Istruzione di imballaggio***	***P408***
Questa istruzione si applica al N° ONU 3292		
I seguenti imballaggi sono autorizzati se soddisfano le disposizioni generali del **4.1.1** e **4.1.3**: 1) Gli elementi: devono essere sistemati in imballaggi esterni appropriati e sufficientemente imbottiti per impedire qualsiasi contatto degli elementi tra loro e con le superfici interne degli imballaggi esterni, come pure qualsiasi movimento pericoloso degli elementi nell'imballaggio esterno durante il trasporto. Gli imballaggi devono soddisfare il livello di prova del gruppo di imballaggio II. 2) Gli accumulatori: possono essere trasportati senza imballaggio o in imballaggi di protezione (per esempio in imballaggi completamente chiusi o in gabbie di legno). I morsetti non devono in nessun caso sopportare il peso di altri accumulatori o apparecchi sovrapposti nello stesso imballaggio.		
Disposizioni supplementari: Gli accumulatori devono essere protetti da cortocircuiti e isolati in modo da impedire ogni cortocircuito.		

P409	***Istruzione di imballaggio***	***P409***
Questa istruzione si applica ai N° ONU 2956, 3242 e 3251.		
I seguenti imballaggi sono autorizzati se soddisfano le disposizioni generali del **4.1.1** e **4.1.3**: 1) Fusti di cartone (1G) che possono essere muniti di una fodera o un rivestimento con una massa netta massima di 50 kg. 2) Imballaggi combinati: sacco unico di plastica sistemato all'interno di una cassa di cartone (4G), con una massa netta massima di 50 kg. 3) Imballaggi combinati: imballaggi interni di plastica contenenti una massa netta massima di 5 kg ciascuno, in un imballaggio esterno costituito da una cassa di cartone (4G) o da un fusto di cartone (1G); massa netta massima di 25 kg.		

P410	***Istruzione di imballaggio***		***P410***
I seguenti imballaggi sono autorizzati se soddisfano le disposizioni generali del **4.1.1** e **4.1.3**:			
Imballaggi combinati			
		Massa netta massima	
Imballaggi interni	**Imballaggi esterni**	**Gruppo di imballaggio II**	**Gruppo di imballaggio III**
vetro 10 kg plastica [1)] 30 kg metallo 40 kg carta [1), 2)] 10 kg cartone [1), 2)] 10 kg 1) Questi imballaggi devono essere a tenuta di polveri. 2) Questi imballaggi interni non devono essere utilizzati quando le materie trasportate sono suscettibili di liquefarsi durante il trasporto.	**Fusti** di acciaio (1A2) alluminio (1B2) metallo diverso dall'acciaio e dall'alluminio (1N2) plastica (1H2) legno compensato (1D) cartone (1G)[1)]	 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg	 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg
	Casse di acciaio (4A) alluminio (4B) legno naturale (4C1) legno naturale, con pannelli a tenuta di polveri (4C2) legno compensato (4D) legno ricostituito (4F) cartone (4G)[1)] plastica espansa (4H1) plastica rigida (4H2)	 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 60 kg 400 kg	 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 60 kg 400 kg
	Taniche di acciaio (3A2) alluminio (3B2) plastica (3H2)	 120 kg 120 kg 120 kg	 120 kg 120 kg 120 kg

Imballaggi semplici:		
Fusti di		
acciaio (1A1 o 1A2)	400 kg	400 kg
alluminio (1B1 o 1B2)	400 kg	400 kg
metallo diverso dall'acciaio e dall'alluminio (1N1 o 1N2)	400 kg	400 kg
plastica (1H1 o 1H2)	400 kg	400 kg
Taniche di		
acciaio (3A1 o 3A2)	120 kg	120 kg
alluminio (3B1 o 3B2)	120 kg	120 kg
plastica (3H1 o 3H2)	120 kg	120 kg
Casse di		
acciaio (4A) [3)]	400 kg	400 kg
alluminio (4B) [3)]	400 kg	400 kg
legno naturale (4C1) [3)]	400 kg	400 kg
legno compensato (4D) [3)]	400 kg	400 kg
legno ricostituito (4F) [3)]	400 kg	400 kg
legno naturale, con pannelli a tenuta di polveri (4C2) [3)]	400 kg	400 kg
cartone (4G) [3)]	400 kg	400 kg
plastica rigida (4H2) [3)]	400 kg	400 kg
Sacchi		
sacchi (5H3, 5H4, 5L3, 5M2) [3), 4)]	50 kg	50 kg
Imballaggi compositi:		
Recipiente di plastica con fusto esterno di acciaio, di alluminio, di cartone, di legno compensato o di plastica (6HA1, 6HB1, 6HG1, 6HD1 o 6HH1)	400 kg	400 kg
Recipiente di plastica con gabbia o cassa esterna di acciaio, di alluminio, cassa esterna di legno naturale, di legno compensato, di cartone o di plastica rigida (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2 o 6HH2)	75 kg	75 kg
Recipiente di vetro con fusto esterno di acciaio, di alluminio, di legno compensato o di cartone (6PA1, 6PB1, 6PD1 o 6PG1), o con gabbia o cassa esterna di acciaio o di alluminio, o con cassa esterna di legno naturale o di cartone o con paniere esterno intrecciato (6PA2, 6PB2, 6PC, 6PG2 o 6PD2), o con imballaggio esterno di plastica rigida o espansa (6PH1 o 6PH2)	75 kg	75 kg

3) Questi imballaggi non devono essere utilizzati quando le materie trasportate sono suscettibili di liquefarsi durante il trasporto

P410	***Istruzione di imballaggio***	***P410***
[4)] Questi imballaggi devono essere utilizzati, per le materie del gruppo di imballaggio II, solo quando sono trasportate in carri coperti o in contenitori chiusi.		
Disposizioni speciali di imballaggio: **PP39** Per il N° ONU 1378, è necessario uno sfiato negli imballaggi di metallo. **PP40** Per i N° ONU 1326, 1352, 1358, 1395, 1396, 1436, 1437, 1871, 2805, 3182 del gruppo di imballaggio II, i sacchi non sono autorizzati. **PP83** Per il N° ONU 2813, possono essere imballati per il trasporto sacchetti a tenuta di acqua non contenenti più di 20 g di materia destinata alla formazione del calore. Ogni sacchetto a tenuta di acqua deve essere sistemato in un sacchetto saldato di plastica, a sua volta sistemato in un imballaggio intermedio. Un imballaggio esterno non deve contenere più di 400 g di materia. Non vi deve essere nell'imballaggio acqua o altro liquido che possa reagire con la materia idroreattiva.		

P411	***Istruzione di imballaggio***	***P411***
Questa istruzione si applica al N° ONU 3270		
I seguenti imballaggi sono autorizzati se soddisfano le disposizioni generali del **4.1.1** e **4.1.3**: 1) Casse di cartone con una massa lorda massima di 30 kg; 2) Altri imballaggi, a condizione che non sia possibile nessuna esplosione dovuta ad un aumento di pressione interna. La massa netta massima non deve superare 30 kg.		

P500	***Istruzione di imballaggio***	***P500***
Questa istruzione si applica al N° ONU 3356		
Devono essere soddisfatte le disposizioni generali del **4.1.1** e **4.1.3**. Gli imballaggi devono soddisfare il livello di prova del gruppo di imballaggio II. Il o i generatori devono essere trasportati in un collo che soddisfi le seguenti condizioni quando un generatore sia azionato all'interno del collo: a) Questo generatore non deve azionare gli altri generatori presenti nel collo; b) Il materiale di imballaggio non si deve incendiare; e c) La temperatura della superficie esterna del collo non deve essere superiore a 100°C.		

P501	***Istruzione di imballaggio***	***P501***
Questa istruzione si applica al N° ONU 2015.		
I seguenti imballaggi sono autorizzati se soddisfano le disposizioni generali del **4.1.1** e **4.1.3**:		
Imballaggi combinati	**Capacità degli imballaggi interni**	**Massa netta massima**
1) Imballaggi interni di vetro, plastica o metallo contenuti in una cassa (4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4H2) o in un fusto (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D) o in una tanica (3A2, 3B2, 3H2)	5 *l*	125 kg
2) Imballaggi interni di plastica o metallo contenuti ognuno in un sacco di plastica o in una cassa di cartone (4G) o in un fusto di cartone (1G)	2 *l*	50 kg
Imballaggi semplici:	**Capacità massima**	
Fusti di acciaio (1A1) alluminio (1B1) metallo diverso dall'acciaio e dall'alluminio (1N1) plastica (1H1)	250 *l*	
Taniche di acciaio (3A1) alluminio (3B1) plastica (3H1)	60 *l*	
Imballaggi compositi:		
Recipiente di plastica con fusto esterno di acciaio o di alluminio (6HA1, 6HB1)	250 *l*	
Recipiente di plastica con fusto esterno di cartone, di legno compensato o di plastica (6HG1, 6HD1, 6HH1)	250 *l*	
Recipiente di plastica con gabbia o cassa esterna di acciaio, di alluminio, cassa esterna di legno naturale, di legno compensato, di cartone o di plastica rigida (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2 o 6HH2)	60 *l*	
Recipiente di vetro con fusto esterno di acciaio, di alluminio, di cartone, di legno compensato, di plastica rigida o di plastica espansa (6PA1, 6PB1, 6PG1, 6PD1, 6PH1 o 6PH2) o con gabbia o cassa esterna di acciaio o di alluminio, o con cassa esterna di legno naturale o di cartone o con paniere esterno intrecciato (6PA2, 6PB2, 6PC, 6PG2 o 6PD2)	60 *l*	
Disposizioni supplementari: 1. Gli imballaggi devono essere riempiti al massimo fino al 90% della loro capacità. 2. Gli imballaggi devono essere muniti di uno sfiato.		

P502	***Istruzione di imballaggio***	***P502***
I seguenti imballaggi sono autorizzati se soddisfano le disposizioni generali del **4.1.1** e **4.1.3**:		
Imballaggi combinati		**Massa netta massima**
Imballaggi interni:	**Fusti** di	
vetro 5 *l*	acciaio (1A2)	125 kg
metallo 5 *l*	alluminio (1B2)	125 kg
plastica 5 *l*	metallo diverso dall'acciaio e dall'alluminio (1N2)	125 kg
	plastica (1H2)	125 kg
	legno compensato (1D)	125 kg
	cartone (1G)	125 kg
	Casse di	
	acciaio (4A)	125 kg
	alluminio (4B)	125 kg
	legno naturale (4C1)	125 kg
	legno naturale, con pannelli a tenuta di polveri (4C2)	125 kg
	legno compensato (4D)	125 kg
	legno ricostituito (4F)	125 kg
	cartone (4G)	125 kg
	plastica espansa (4H1)	60 kg
	plastica rigida (4H2)	125 kg
Imballaggi semplici:		**Capacità massima**
Fusti di acciaio (1A1) alluminio (1B1) plastica (1H1)		250 *l*
Taniche di acciaio (3A1) alluminio (3B1) plastica (3H1)		60 *l*
Imballaggi compositi:		
Recipiente di plastica con fusto esterno di acciaio o di alluminio (6HA1, 6HB1)		250 *l*
Recipiente di plastica con fusto esterno di cartone, di legno compensato o di plastica (6HG1, 6HH1, 6HD1)		250 *l*
Recipiente di plastica con gabbia o cassa esterna di acciaio, di alluminio, cassa esterna di legno naturale, di legno compensato, di cartone o di plastica rigida (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2 o 6HH2)		60 *l*
Recipiente di vetro con fusto esterno di acciaio, di alluminio, di cartone, di legno compensato, di plastica rigida o di plastica espansa (6PA1, 6PB1, 6PG1, 6PD1, 6PH1 o 6PH2) o con gabbia o cassa esterna di acciaio o di alluminio, o con cassa esterna di legno naturale o di cartone o con paniere esterno intrecciato (6PA2, 6PB2, 6PC, 6PG2 o 6PD2)		60 *l*
Disposizioni speciali di imballaggio:		
PP28 Per il N° ONU 1873, sono autorizzati soltanto imballaggi interni di vetro in caso di uso di imballaggi combinati e i recipienti interni di vetro in caso di uso di imballaggi compositi.		

P503	***Istruzione di imballaggio***	***P503***
I seguenti imballaggi sono autorizzati se soddisfano le disposizioni generali del **4.1.1** e **4.1.3**:		
Imballaggi combinati:		
Imballaggi interni:	**Imballaggi esterni**	**Massa netta massima**
vetro 5 kg	**Fusti** di	
metallo 5 kg	acciaio (1A2)	125 kg
plastica 5 kg	alluminio (1B2)	125 kg
	metallo diverso dall'acciaio e dall'alluminio (1N2)	125 kg
	plastica (1H2)	125 kg
	legno compensato (1D)	125 kg
	cartone (1G)	125 kg
	Casse di	
	acciaio (4A)	125 kg
	alluminio (4B)	125 kg
	legno naturale (4C1)	125 kg
	legno naturale, con pannelli a tenuta di polveri (4C2)	125 kg
	legno compensato (4D)	125 kg
	legno ricostituito (4F)	125 kg
	cartone (4G)	40 kg
	plastica espansa (4H1)	60 kg
	plastica rigida (4H2)	125 kg
Imballaggi semplici:		
Fusti di metallo (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1 o 1N2) con una massa netta massima di 250 kg. Fusti di cartone (1G) o di legno compensato (1D) con una fodera interna, con una massa netta massima di 200 kg.		

P504	***Istruzione di imballaggio*** ***P504***
I seguenti imballaggi sono autorizzati se soddisfano le disposizioni generali del **4.1.1** e **4.1.3**:	
Imballaggi combinati:	**Massa netta massima**
1) Recipienti di vetro con una capacità massima di 5 *l* in un imballaggio esterno 1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G e 4H2	75 kg
2) Recipienti di plastica con una capacità massima di 30 *l* in un imballaggio esterno 1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G e 4H2	75 kg
3) Recipienti di metallo con una capacità massima di 40 *l* in un imballaggio esterno 1G, 4F o 4G	125 kg
4) Recipienti di metallo con una capacità massima di 40 *l* in un imballaggio esterno 1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D e 4H2	225 kg
Imballaggi semplici:	**Capacità massima**
Fusti di	
acciaio con coperchio non amovibile (1A1)	250 *l*
acciaio con coperchio amovibile (1A2)	250 *l*
alluminio con coperchio non amovibile (1B1)	250 *l*
alluminio con coperchio amovibile (1B2)	250 *l*
metallo diverso dall'acciaio e dall'alluminio con coperchio non amovibile (1N1)	250 *l*
metallo diverso dall'acciaio e dall'alluminio con coperchio amovibile (1N2)	250 *l*
plastica con coperchio non amovibile (1H1)	250 *l*
plastica con coperchio amovibile (1H2)	250 *l*
Taniche di	
acciaio con coperchio non amovibile (3A1)	60 *l*
acciaio con coperchio amovibile (3A2)	60 *l*
alluminio con coperchio non amovibile (3B1)	60 *l*
alluminio con coperchio amovibile (3B2)	60 *l*
plastica con coperchio non amovibile (3H1)	60 *l*
plastica con coperchio amovibile (3H2)	60 *l*
Imballaggi compositi:	
Recipiente di plastica con fusto esterno di acciaio o di alluminio (6HA1 o 6HB1)	250 *l*
Recipiente di plastica con fusto esterno di cartone, di legno compensato o di plastica (6HG1, 6HH1 o 6HD1)	120 *l*
Recipiente di plastica con gabbia o cassa esterna di acciaio, di alluminio, cassa esterna di legno naturale, di legno compensato, di cartone o di plastica rigida (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2 o 6HH2)	60 *l*
Recipiente di vetro con fusto esterno di acciaio, di alluminio, di cartone, di legno compensato, di plastica rigida o di plastica espansa (6PA1, 6PB1, 6PG1, 6PD1, 6PH1 o 6PH2) o con gabbia o cassa esterna di acciaio o di alluminio, o con cassa esterna di legno naturale o di cartone o con paniere esterno intrecciato (6PA2, 6PB2, 6PC, 6PG2 o 6PD2)	60 *l*
Disposizioni speciali di imballaggio:	
PP10 Per i N° ONU 2014, 2984 e 3149, l'imballaggio deve essere munito di uno sfiato.	

P520		***Istruzione di imballaggio***						***P520***
Questa istruzione si applica ai perossidi organici della classe 5.2 e alle materie autoreattive della classe 4.1.								
I seguenti imballaggi sono autorizzati se soddisfano le disposizioni generali del **4.1.1** e **4.1.3** e le disposizioni particolari del **4.1.7.1**. I metodi di imballaggio sono numerati da OP1 a OP8. Gli appropriati metodi di imballaggio, che si applicano attualmente individualmente ai perossidi organici e alle materie autoreattive, sono menzionati al 4.1.7.1.3, 2.2.41.4 e 2.2.52.4. Le quantità indicate per ogni metodo di imballaggio corrispondono alle quantità massime autorizzate per collo. I seguenti imballaggi sono autorizzati: 1) Imballaggi combinati il cui imballaggio esterno è una cassa (4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1 e 4H2), un fusto (1A2, 1B2, 1G, 1H2 e 1D) o una tanica (3A2, 3B2 e 3H2) 2) Imballaggi semplici costituiti da un fusto (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1G, 1H1, 1H2 e 1D) o da una tanica (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1 e 3H2) 3) Imballaggi compositi il cui recipiente interno è di plastica (6HA1, 6HA2, 6HB1, 6HB2, 6HC, 6HD1, 6HD2, 6HG1, 6HG2, 6HH1 e 6HH2)								
Quantità massime per imballaggio/collo[1] per i metodi di imballaggio da OP1 a OP8								
	Metodo di imballaggio							
Quantità massima	**OP1**	**OP2** [1]	**OP3**	**OP4** [1]	**OP5**	**OP6**	**OP7**	**OP8**
Massa massima (kg) per le materie solide e per gli imballaggi combinati (liquidi e solidi)	0,5	0,5/10	5	5/25	25	50	50	400 [2]
Capacità massima in litri per i liquidi [3]	0,5	-	5	-	30	60	60	225 [4]

[1] Se sono dati due valori, il primo concerne la massa netta massima per imballaggio interno e il secondo la massa netta massima del collo completo

[2] 60 kg per le taniche; 200 kg per le casse, e per le materie solide, 400 kg se si tratta di imballaggi combinati formati da casse come imballaggi esterni (4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1 e 4H2) e con imballaggi interni di plastica o di cartone con una massa netta massima di 25 kg.

[3] Le materie liquide viscose devono essere considerate come materie solide se non soddisfano i criteri della definizione del termine "liquido" data nella sezione 1.2.1.

[4] 60 litri per le taniche

Disposizioni supplementari:

1. Gli imballaggi di metallo, compresi gli imballaggi interni degli imballaggi combinati e gli imballaggi esterni degli imballaggi combinati o compositi, possono essere utilizzati unicamente per i metodi di imballaggio OP7 e OP8.
2. Negli imballaggi combinati, i recipienti di vetro possono essere utilizzati soltanto come imballaggi interni e la quantità massima per recipiente è di 0,5 kg per i solidi e di 0,5 *l* per i liquidi.
3. Negli imballaggi combinati, il materiale di imbottitura deve essere difficilmente infiammabile.
4. L'imballaggio di un perossido organico o di una materia autoreattiva che deve recare un'etichetta di rischio sussidiario di "MATERIA ESPLOSIVA" (modello N° 1) deve essere anche conforme alle disposizioni del 4.1.5.10 e 4.1.5.11.

Disposizioni speciali di imballaggio:

PP21 Per certe materie autoreattive dei tipi B o C (N° ONU 3221, 3222, 3223 e 3224), si deve utilizzare un imballaggio più piccolo di quello previsto rispettivamente dai metodi di imballaggio OP5 o OP6 (vedere 4.1.7 e 2.2.41.4).

PP22 Il bromo-2-nitro-2-propandiolo-1,3 (N° ONU 3241) deve essere imballato secondo il metodo di imballaggio OP6.

P600	***Istruzione di imballaggio***	***P600***
Questa istruzione si applica ai N° ONU 1700, 2016 e 2017.		
I seguenti imballaggi sono autorizzati se soddisfano le disposizioni generali del **4.1.1** e **4.1.3**: Imballaggi esterni (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G o 4H2) che soddisfano il livello di prova del gruppo di imballaggio II. Gli oggetti devono essere imballati singolarmente e separati gli uni dagli altri mediante tramezzi, separatori, imballaggi interni o materiale di imbottitura, in modo da evitare ogni scarica accidentale nelle normali condizioni di trasporto Masse netta massima: 75 kg		

P601	***Istruzione di imballaggio***	***P601***

I seguenti imballaggi sono autorizzati se soddisfano le disposizioni generali del **4.1.1** e **4.1.3** e se gli imballaggi sono chiusi ermeticamente

1) Imballaggi combinati costituiti da imballaggi interni di vetro aventi una capacità massima di 1 *l*, avvolti da un materiale assorbente in quantità sufficiente per assorbire la totalità del contenuto e da un materiale di imbottitura inerte, sistemati in recipienti di metallo che sono imballati singolarmente in un imballaggio esterno (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G o 4H2) avente massa lorda massima di 15 kg. Gli imballaggi interni devono essere riempiti al massimo al 90% della loro capacità. La chiusura di ogni imballaggio interno deve essere fisicamente mantenuta in posizione mediante ogni mezzo che impedisca lo spostamento o l'allentamento della chiusura in caso di urto o di vibrazione durante il trasporto.
2) Imballaggi combinati costituiti da imballaggi interni di metallo o, in aggiunta per il N° ONU 1744 solamente in polifluoruro di vinilidene (PVDF), aventi una capacità massima di 5 *l*, avvolti singolarmente da un materiale assorbente in quantità sufficiente per assorbire la totalità del contenuto e da un materiale di imbottitura inerte, contenuti in un imballaggio esterno (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G o 4H2) avente massa lorda massima di 75 kg. Gli imballaggi interni devono essere riempiti al massimo al 90% della loro capacità. La chiusura di ogni imballaggio interno deve essere fisicamente mantenuta in posizione mediante ogni mezzo che impedisca lo spostamento o l'allentamento della chiusura in caso di urto o di vibrazione durante il trasporto.
3) Imballaggi costituiti dai seguenti elementi:
   Imballaggi esterni: fusti di acciaio o di plastica, con coperchio amovibile (1A2 o 1H2), che hanno subito le prove conformemente alle disposizioni enunciate al 6.1.5 ad una massa corrispondente a quella del collo assemblato sia come imballaggio progettato per contenere imballaggi interni, sia come imballaggio semplice progettato per contenere solidi o liquidi, e marcati in conseguenza.
   Imballaggi interni:
   Fusti e imballaggi compositi (1A1, 1B1, 1N1, 1H1 o 6HA1), che soddisfano le disposizioni del capitolo 6.1 per gli imballaggi semplici, sottoposti alle seguenti condizioni:
   a) La prova di pressione idraulica deve essere eseguita ad una pressione di almeno 300 kPa (3 bar) (pressione manometrica);
   b) Le prove di tenuta sul prototipo e durante la fabbricazione devono essere eseguite ad una pressione di 30 kPa (0,3 bar);
   c) Devono essere isolati dal fusto esterno mediante un materiale di imbottitura inerte che ammortizzi gli urti e avvolga gli imballaggi interni da tutti i lati;
   d) La capacità del fusto interno non deve superare 125 litri;
   e) Le chiusure devono essere dei tappi filettati che sono:
      i) fisicamente mantenute in posizione mediante ogni mezzo che impedisca lo spostamento o l'allentamento della chiusura in caso di urto o di vibrazione durante il trasporto;
      ii) munite di un cappuccio di tenuta.
   f) Gli imballaggi esterni ed interni devono essere sottoposti periodicamente ad una prova di tenuta secondo b) almeno ogni due anni e mezzo;
   g) L'imballaggio completo deve essere ispezionato visivamente per lo meno ogni 3 anni a soddisfacimento dell'autorità competente;
   h) L'imballaggio esterno ed interno devono recare in caratteri ben leggibili e durevoli:
      i) la data (mese, anno) della prova iniziale e dell'ultima prova ed ispezione periodica;
      ii) il punzone dell'esperto che ha proceduto alla prova ed ispezione.
4) Bombole, tubi e fusti a pressione che devono soddisfare le pertinenti disposizioni della Tabella del 4.1.4.4.

Disposizione speciale di imballaggio

PP82 Per il N° ONU 1744 possono essere utilizzati imballaggi interni di vetro, di capacità massima di 1,3 litri, in un imballaggio esterno con una massa lorda massima limitata a 25 kg.

Disposizione speciale di imballaggio specifica del RID/ADR

RR3 Si devono utilizzare soltanto recipienti che soddisfano a una delle disposizioni particolari (PR) enumerate al 4.1.4.4.

P602	***Istruzione di imballaggio***	***P602***
I seguenti imballaggi sono autorizzati se soddisfano le disposizioni generali del **4.1.1** e **4.1.3** e se gli imballaggi sono chiusi ermeticamente.		
1) Imballaggi combinati costituiti da imballaggi interni di vetro avvolti da un materiale assorbente in quantità sufficiente per assorbire la totalità del contenuto e da un materiale di imbottitura inerte, sistemati in recipienti di metallo che sono imballati singolarmente in un imballaggio esterno (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G o 4H2) avente massa lorda massima di 50 kg. Gli imballaggi interni devono essere riempiti al massimo al 90% della loro capacità. La chiusura di ogni imballaggio interno deve essere fisicamente mantenuta in posizione mediante ogni mezzo che impedisca lo spostamento o l'allentamento della chiusura in caso di urto o di vibrazione durante il trasporto. La capacità degli imballaggi interni non deve superare 1 *l*.		
2) Imballaggi combinati costituiti da imballaggi interni di metallo avvolti singolarmente da un materiale assorbente in quantità sufficiente per assorbire la totalità del contenuto e da un materiale di imbottitura inerte, contenuti in un imballaggio esterno (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G o 4H2) avente massa lorda massima di 75 kg. Gli imballaggi interni devono essere riempiti al massimo al 90% della loro capacità. La chiusura di ogni imballaggio interno deve essere fisicamente mantenuta in posizione mediante ogni mezzo che impedisca lo spostamento o l'allentamento della chiusura in caso di urto o di vibrazione durante il trasporto. La capacità degli imballaggi interni non deve superare 5 *l*.		
3) Fusti e imballaggi compositi (1A1, 1B1, 1N1, 1H1, 6HA1 o 6HH1), sottoposti alle seguenti condizioni: a) La prova di pressione idraulica deve essere eseguita ad una pressione di almeno 300 kPa (3 bar) (pressione manometrica); b) Le prove di tenuta durante la progettazione e la fabbricazione devono essere eseguite ad una pressione di 30 kPa (0,3 bar); c) Le chiusure dei tappi filettati devono essere: i) fisicamente mantenute in posizione mediante ogni mezzo che impedisca lo spostamento o l'allentamento della chiusura in caso di urto o di vibrazione durante il trasporto; ii) munite di un cappuccio di tenuta.		
4) Bombole, tubi e fusti a pressione con una pressione di prova minima di 1 MPa (10 bar) (pressione manometrica) conformi alle disposizioni dell'istruzione di imballaggio P200. Nessuna bombola, nessun tubo né nessun fusto a pressione può essere munito di dispositivo di decompressione. Le valvole delle bombole, tubi e fusti a pressione devono essere protette.		

P620	***Istruzione di imballaggio***	***P620***
Questa istruzione si applica ai N° ONU 2814 e 2900.		
I seguenti imballaggi sono autorizzati se soddisfano le disposizioni particolari di imballaggio del **4.1.8** :		
Imballaggi, che soddisfano le disposizioni del capitolo 6.3 e approvati conformemente a queste disposizioni, consistenti in: a) Imballaggi interni comprendenti: i) uno o più recipienti primari a tenuta; ii) un imballaggio secondario a tenuta; iii) salvo il caso di materie infettanti solide, un materiale assorbente, in quantità sufficiente per assorbire la totalità del contenuto, sistemato tra il o i recipienti primari e l'imballaggio secondario; se più recipienti primari sono messi in un imballaggio secondario semplice, essi devono essere o avvolti individualmente o separati per evitare ogni contatto tra loro; b) Un imballaggio esterno rigido sufficientemente resistente, in funzione della sua capacità, della sua massa e dell'uso al quale è destinato. La sua dimensione esterna minima non deve essere inferiore a 100 mm. **Disposizioni supplementari:** 1. Gli imballaggi interni contenenti materie infettanti non devono essere raggruppati con altri imballaggi interni contenti merci non apparentate. I colli completi possono essere sistemati in un sovrimballaggio conformemente alle disposizioni del 1.2.1 e 5.1.2; questo sovrimballaggio può contenere ghiaccio secco. 2. Salvo per le spedizioni eccezionali quali quelle di organi interi, che necessitano di un imballaggio speciale, sono applicabili le seguenti disposizioni: a) Materie spedite a temperatura ambiente o ad una temperatura superiore: I recipienti primari devono essere di vetro, di metallo o di plastica. Per garantire la tenuta, si devono utilizzare mezzi efficaci come termosaldatura, tappi con aderenza esterna o capsula di metallo serrata. Se si utilizzano tappi filettati, essi devono essere bloccati con mezzi efficaci come nastri, nastro adesivo paraffinato, o chiusura con blocco. b) Materie spedite refrigerate o congelate: Si deve sistemare ghiaccio o ghiaccio secco o un'altra materia refrigerante attorno al o agli imballaggi secondari o nel sovrimballaggio, contenente uno o più colli completi marcati conformemente al 6.3.1.1. Devono essere previsti dei tramezzi interni per mantenere il o gli imballaggi secondari in posizione una volta che il ghiaccio sia fuso o il ghiaccio secco sia evaporato. Se si utilizza del ghiaccio, l'imballaggio esterno o il sovrimballaggio deve essere a tenuta. Se si impiega ghiaccio secco, l'imballaggio esterno o il sovrimballaggio deve permettere il rilascio dell'anidride carbonica. Il recipiente primario e l'imballaggio secondario devono mantenere la loro integrità alla temperatura del refrigerante utilizzato; c) Materie spedite nell'azoto liquido: Si devono utilizzare recipienti primari di materia plastica che possano resistere a temperature molto basse. Anche l'imballaggio secondario deve poter resistere a temperature molto basse e, nella maggior parte dei casi, si dovrà adattare individualmente su ogni recipiente primario. Si devono applicare anche le disposizioni relative al trasporto di azoto liquido. Il recipiente primario e l'imballaggio secondario devono mantenere la loro integrità alla temperatura dell'azoto liquido; d) Le materie liofilizzate possono essere anche trasportate in recipienti primari costituiti da ampolle di vetro saldate alla fiamma o in flaconi di vetro con tappo di gomma, sigillati con una capsula metallica. 3. Quale che sia la temperatura prevista durante la spedizione, il recipiente primario o l'imballaggio secondario devono potere resistere, senza perdita, ad una pressione interna che dia una differenza di pressione di almeno 95 kPa e a temperature da -40°C a +55°C.		

P621	***Istruzione di imballaggio***	***P621***
Questa istruzione si applica al N° ONU 3291.		
I seguenti imballaggi sono autorizzati se soddisfano le disposizioni generali del **4.1.1** e **4.1.3** e della disposizione speciale del **4.1.8**: 1) Imballaggi a tenuta rigidi, conformemente alle disposizioni enunciate nel capitolo 6.1 per le materie solide, al livello di prova del gruppo di imballaggio II, con riserva che ci sia una quantità sufficiente di materiale assorbente per assorbire la totalità del liquido presente e che l'imballaggio sia adatto a contenere i liquidi. 2) Per i colli contenenti quantità rilevanti di liquido, imballaggi rigidi, conformemente alle disposizioni enunciate nel capitolo 6.1, al livello di prova del gruppo di imballaggio II per i liquidi. **Disposizioni supplementari:** 1) Gli imballaggi destinati a contenere oggetti taglienti o a punta, come frantumi di vetro e aghi, devono resistere alle perforazioni e trattenere i liquidi nelle condizioni di prova del capitolo 6.1. 2) La chiusura degli imballaggi deve essere fabbricata in modo da essere chiusa ermeticamente dopo il riempimento e progettata in modo tale che ogni ulteriore apertura sia ben visibile.		

P650	***Istruzione di imballaggio***	***P650***
Questa istruzione si applica al N° ONU 3373.		

1) Gli imballaggi devono essere di buona qualità e sufficientemente solidi per resistere agli urti e alle sollecitazioni ai quali essi possono normalmente essere sottoposti durante il trasporto, compreso il trasbordo tra carri o contenitori o tra carri o contenitori e depositi, come pure ad ogni rimozione da una paletta o da un sovrimballaggio in previsione di una movimentazione manuale e meccanica. Gli imballaggi devono essere costruiti e chiusi in modo da escludere ogni perdita di contenuto nelle normali condizioni di trasporto, per effetto di vibrazioni o di variazioni di temperatura, di umidità o di pressione.
2) L'imballaggio deve comprendere i seguenti tre componenti:
   a) un recipiente primario;
   b) un imballaggio secondario; e
   c) un imballaggio esterno.
3) I recipienti primari devono essere imballati in imballaggi secondari in modo da evitare, nelle normali condizioni di trasporto, che essi si rompano, siano perforati o lascino sfuggire il loro contenuto negli imballaggi secondari. Gli imballaggi secondari devono essere sistemati in imballaggi esterni con interposizione di appropriati materiali di imbottitura. Una perdita del contenuto non deve compromettere l'integrità dei materiali di imbottitura o dell'imballaggio esterno.
4) Per il trasporto, il marchio rappresentato qui di seguito deve essere apposto sulla superficie esterna dell'imballaggio esterno su un fondo di colore contrastante con esso e deve essere di facile visione e lettura. La larghezza della linea deve essere almeno di 2 mm; l'altezza delle lettere e numeri deve essere di almeno 6 mm.

5) I colli confezionati devono poter subire con successo la prova di caduta del 6.3.2.5, come specificato al 6.3.2.3 e 6.3.2.4, salvo che l'altezza di caduta non deve essere inferiore a 1,2 m.
6) Per le materie liquide:
   a) Il o i recipienti primari devono essere a tenuta;
   b) L'imballaggio secondario deve essere a tenuta;
   c) Se più recipienti primari fragili sono sistemati in un unico imballaggio secondario, essi devono essere avvolti individualmente o separati per evitare ogni contatto tra loro;
   d) Un materiale assorbente deve essere sistemato tra il o i recipienti primari e l'imballaggio secondario. La quantità di materiale assorbente deve essere sufficiente per assorbire la totalità del contenuto del o dei recipienti primari in modo che una perdita di materia liquida non pregiudichi la integrità del materiale di imbottitura o dell'imballaggio esterno;
   e) Il recipiente primario o l'imballaggio secondario deve essere capace di resistere senza perdita ad una pressione interna di 95 kPa (0,95 bar).
7) Per le materie solide
   a) Il o i recipienti primari devono essere a tenuta di polveri;
   b) L'imballaggio secondario deve essere a tenuta di polveri;
   c) Se più recipienti primari fragili sono sistemati in un unico imballaggio secondario, essi devono essere avvolti individualmente o separati per evitare ogni contatto tra loro.
8) Campioni refrigerati o congelati: ghiaccio, ghiaccio secco e azoto liquido
   a) Quando sono utilizzati ghiaccio secco o azoto liquido per mantenere i campioni a bassa temperatura, devono essere osservate tutte le disposizioni del RID. Quando sono utilizzati ghiaccio o ghiaccio secco, essi devono essere sistemati all'esterno degli imballaggi secondari o nell'imballaggio esterno o in un sovrimballaggio. Devono essere previsti supporti interni per mantenere gli imballaggi secondari nella loro posizione originale una volta che il ghiaccio fonda o il ghiaccio secco evapori. Se si utilizza diossido di carbonio in forma solida (ghiaccio secco) l'imballaggio deve essere progettato e fabbricato per permettere alla anidride carbonica di sfuggire in modo da impedire un aumento della pressione che potrebbe causare una rottura degli imballaggi e il collo (imballaggio esterno o sovrimballaggio) deve recare la dicitura "Diossido di carbonio solido" o "Ghiaccio secco";
   b) Il recipiente primario e l'imballaggio secondario devono mantenere la loro integrità alla temperatura del refrigerante utilizzato come pure alle temperature e pressioni che potrebbero essere raggiunte in caso di mancanza dell'agente refrigerante.
9) Le materie infettanti assegnate al N° ONU 3373 che sono imballate i colli che sono marcati conformemente alla presente istruzione di imballaggio non sono sottoposti nessuna altra disposizione del RID.
10) Coloro che fabbricano questi imballaggi e coloro che in seguito li distribuiscono devono dare chiare istruzioni sul loro riempimento e la loro chiusura al mittente o alla persona che prepara gli imballaggi (per esempio paziente) affinché questi ultimi possano essere correttamente preparati per il trasporto.
11) Quando si produce una perdita di materie e una loro dispersione nel carro o nel contenitore, questi ultimi possono essere riutilizzati soltanto dopo essere stati ripuliti a fondo, e se del caso, disinfettati o decontaminati. Tutte le merci e oggetti trasportati nello stesso carro o contenitore devono essere controllati per una eventuale contaminazione.

P800	***Istruzione di imballaggio*** ***P800***
Questa istruzione si applica ai N° ONU 2803 e 2809.	
I seguenti imballaggi sono autorizzati se soddisfano le disposizioni generali del **4.1.1** e **4.1.3** 1) Bombole conformi all'istruzione P200; o 2) Flaconi o bottiglie di acciaio muniti di chiusura filettata con una capacità massima di 2,5 *l*; o 3) Imballaggi combinati conformi alle seguenti disposizioni: a) Gli imballaggi interni devono essere imballaggi di vetro, di metallo o di plastica rigida progettati per contenere liquidi, con una massa netta massima ciascuno di 15 kg; b) Gli imballaggi interni devono essere provvisti di una sufficiente quantità di materiale di imbottitura per non rompersi; c) Sia l'imballaggio interno che l'imballaggio esterno deve essere munito di una fodera interna o di sacchi di un robusto materiale, resistente alle perdite e alle perforazioni, impermeabile al contenuto ed avvolgente completamente l'imballaggio in modo da impedire ogni perdita, quale sia la posizione e l'orientamento del collo; d) Sono autorizzati i seguenti imballaggi esterni con le seguenti masse nette massime:	
Imballaggi esterni:	**Massa netta massima**
Fusti di	
acciaio (1A2)	400 kg
metallo diverso dall'acciaio e dall'alluminio (1N2)	400 kg
plastica (1H2)	400 kg
legno compensato (1D)	400 kg
cartone (1G)	400 kg
Casse di	
acciaio (4A)	400 kg
legno naturale (4C1)	250 kg
legno naturale, con pannelli a tenuta di polveri (4C2)	250 kg
legno compensato (4D)	250 kg
legno ricostituito (4F)	125 kg
cartone (4G)	125 kg
plastica espansa (4H1)	60 kg
plastica rigida (4H2)	125 kg
Disposizioni speciali di imballaggio: **PP41** Per il N° ONU 2803, se il gallio deve essere trasportato a bassa temperatura per mantenerlo completamente allo stato solido, gli imballaggi qui sopra possono essere contenuti in un robusto imballaggio esterno, resistente all'acqua e contenente ghiaccio secco o un altro mezzo di refrigerazione. Se è utilizzato un refrigerante, tutti i materiali indicati qui sopra utilizzati per l'imballaggio devono poter resistere chimicamente e fisicamente ai refrigeranti e presentare una sufficiente resistenza agli urti, alle basse temperature del refrigerante utilizzato. Se si tratta di ghiaccio secco, l'imballaggio esterno deve permettere lo sviluppo dell'anidride carbonica.	

P801 ***Istruzione di imballaggio*** ***P801***
Questa istruzione si applica agli accumulatori, nuovi ed usati (N° ONU 2794, 2795 e 3028).
I seguenti imballaggi sono autorizzati se soddisfano le disposizioni generali del **4.1.1** e **4.1.3** 1) Imballaggi esterni rigidi; 2) Gabbie di legno; 3) Palette.
Disposizioni supplementari: 1. Gli accumulatori devono essere protetti in modo da evitare i cortocircuiti; 2. Gli accumulatori impilati devono essere sistemati in modo adeguato in strati separati da uno strato di materiale non conduttore; 3. I morsetti degli accumulatori non devono in nessun caso sopportare il peso di altri elementi sovrapposti; 4. Gli accumulatori devono essere imballati o sistemati in modo da impedire ogni movimento accidentale. Se è utilizzato un materiale di imbottitura, questo deve essere inerte.

P801a	***Istruzione di imballaggio***	***P801a***
Questa istruzione si applica agli accumulatori usati (N° ONU 2794, 2795, 2800 e 3028)		
Le casse per accumulatori di acciaio inossidabile o di plastica rigida, di capacità massima 1 m³, sono autorizzate alle seguenti condizioni: 1) Le casse per accumulatori devono essere resistenti alle materie corrosive contenute negli accumulatori; 2) Nelle normali condizioni di trasporto nessuna materia corrosiva deve sfuggire dalle casse per accumulatori e nessun'altra materia (per esempio l'acqua) deve potervi penetrare. Nessun residuo pericoloso delle materie corrosive contenute negli accumulatori deve aderire all'esterno delle casse per accumulatori; 3) L'altezza di carico degli accumulatori non deve superare il bordo superiore delle pareti laterali delle casse per accumulatori; 4) Nessuna batteria di accumulatori contenenti materie o altre merci pericolose che rischino di reagire pericolosamente tra loro deve essere sistemata in una cassa per accumulatori; 5) Le casse per accumulatori devono essere: a) coperte; b) trasportate in carri coperti o scoperti con copertone o in contenitori chiusi o telonati.		

P802	***Istruzione di imballaggio***	***P802***
I seguenti imballaggi sono autorizzati se soddisfano le disposizioni generali del **4.1.1** e **4.1.3** 1) Imballaggi combinati Imballaggi esterni: 1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F o 4H2; Massa netta massima: 75 kg; Imballaggi interni: vetro o plastica; capacità massima: 10 *l*. 2) Imballaggi combinati Imballaggi esterni: 1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G o 4H2; Massa netta massima: 125 kg; Imballaggi interni: metallo; capacità massima: 40 *l*. 3) Imballaggi compositi: recipienti di vetro con fusto esterno di acciaio o di alluminio, di legno compensato o di plastica rigida (6PA1, 6PB1, 6PD1 o 6PH2) o con gabbia o cassa esterna di acciaio o di alluminio o con cassa esterna di legno naturale, o paniere esterno intrecciato (6PA2, 6PB2, 6PC o 6PD2); capacità massima: 60 *l*. 4) Fusti di acciaio austenitico (1A1) con capacità massima di 250 *l*. 5) Bombole, tubi e fusti a pressione conformi alle disposizioni della istruzione di imballaggio P200.		

P803	***Istruzione di imballaggio***	***P803***
Questa istruzione si applica al N° ONU 2028.		
I seguenti imballaggi sono autorizzati se soddisfano le disposizioni generali del **4.1.1** e **4.1.3**: 1) Fusti (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G); 2) Casse (4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H2); Massa netta massima: 75 kg. Gli oggetti devono essere imballati individualmente e separati gli uni dagli altri mediante tramezzi di separazione, imballaggi interni o materiale di imbottitura al fine di impedire ogni scarica accidentale nelle normali condizioni di trasporto.		

P900	***Istruzione di imballaggio***	***P900***
	(riservato)	

P901	***Istruzione di imballaggio***	***P901***
Questa istruzione si applica al N° ONU 3316.		
I seguenti imballaggi sono autorizzati se soddisfano le disposizioni generali del **4.1.1** e **4.1.3**: Imballaggi che soddisfano il livello di prova corrispondente al gruppo di imballaggio al quale è assegnato l'insieme della confezione (vedere la disposizione speciale 251, sezione 3.3.1). Quantità massima di merci pericolose per imballaggio esterno: 10 kg.		
Disposizioni supplementari: Le merci pericolose in confezioni devono essere contenute in imballaggi interni di capacità non superiore a 250 ml o 250 g e devono essere protette da altri materiali contenuti nella confezione.		

P902	***Istruzione di imballaggio***	***P902***
Questa istruzione si applica al N° ONU 3268		
I seguenti imballaggi sono autorizzati se soddisfano le disposizioni generali del **4.1.1** e **4.1.3**: Imballaggi che soddisfano il livello di prova del gruppo di imballaggio III. L'imballaggio deve essere progettato e fabbricato in modo da impedire ogni movimento degli oggetti e ogni funzionamento accidentale nelle normali condizioni di trasporto. Gli oggetti possono anche essere trasportati senza imballaggio, in dispositivi di movimentazione speciali o in carri o in contenitori specialmente attrezzati, quando siano trasportati dal luogo di fabbricazione al luogo di assemblaggio.		
Disposizione supplementare Ogni recipiente a pressione deve soddisfare le disposizioni della autorità competente per la o le materie che contiene.		

P903	***Istruzione di imballaggio***	***P903***
Questa istruzione si applica ai N° ONU 3090 e 3091.		
I seguenti imballaggi sono autorizzati se soddisfano le disposizioni generali del **4.1.1** e **4.1.3**: Imballaggi che soddisfano il livello di prova del gruppo di imballaggio II. Se le pile e le batterie al litio sono imballate con degli equipaggiamenti, esse devono essere poste in imballaggi interni di cartone che rispondano alle condizioni del gruppo di imballaggio II. Se le pile o batterie al litio sono trasportate in equipaggiamenti, questi devono essere imballati in robusti imballaggi esterni in modo da impedire qualsiasi funzionamento accidentale durante il trasporto. Inoltre, le batterie di massa lorda uguale o superiore a 12 kg con un involucro esterno robusto e resistente agli urti, come pure gli insiemi di tali batterie, possono essere sistemate in robusti imballaggi esterni, in involucri di protezione (per esempio in gabbie completamente chiuse o in gabbie di legno) senza imballaggio o su palette. Le batterie devono essere sistemate in modo da impedire ogni spostamento accidentale e i loro morsetti non devono sopportare il peso di altri elementi ad essi sovrapposti.		
Disposizioni supplementari: Le pile devono essere protette dai cortocircuiti.		

P903a	***Istruzione di imballaggio***	***P903a***
Questa istruzione si applica alle pile e batterie usate dei N° ONU 3090 e 3091.		
I seguenti imballaggi sono autorizzati se soddisfano le disposizioni generali del **4.1.1** e **4.1.3**: Imballaggi che soddisfano il livello di prova del gruppo di imballaggio II. Sono tuttavia ammessi imballaggi non approvati a condizione: - che soddisfino le disposizioni generali del 4.1.1 e 4.1.3; - che le pile e le batterie siano imballate e sistemate in modo da evitare ogni rischio di cortocircuito; - che i colli non pesino più di 30 kg.		
Disposizioni supplementari: Le pile devono essere protette dai cortocircuiti.		

P903b	***Istruzione di imballaggio***	***P903b***
Questa istruzione si applica alle pile e batterie usate dei N° ONU 3090 e 3091.		
Le pile e batterie al litio usate, con una massa lorda non superiore a 250 g, raccolte in previsione di una loro eliminazione, in miscela o non con pile e batterie diverse da quelle al litio, possono essere trasportate, senza essere individualmente protette, alle seguenti condizioni: (1) In fusti 1H2 o in casse 4H2 soddisfacenti il livello di prova del gruppo di imballaggio II per i solidi; (2) In vassoi di raccolta in materiale non conduttore soddisfacenti le condizioni generali del 4.1.1.1, 4.1.1.2 e da 4.1.1.5 a 4.1.1.8, di massa lorda inferiore a 30 kg.		
Disposizioni supplementari: Lo spazio vuoto dell'imballaggio deve essere riempito con appropriato materiale di imbottitura al fine di limitare i movimenti relativi delle pile durante il trasporto. Gli imballaggi chiusi ermeticamente devono essere muniti di uno sfiato conformemente al 4.1.1.8. Lo sfiato deve essere progettato in modo da evitare che la sovrapressione dovuta allo sviluppo di gas sia superiore a 10 kPa.		

P904	***Istruzione di imballaggio***	***P904***
Questa istruzione si applica al N° ONU 3245.		
I seguenti imballaggi sono autorizzati se soddisfano le disposizioni generali del **4.1.1** e **4.1.3**: 1) Imballaggi conformi alle istruzioni P001 o P002 e al livello di prova del gruppo di imballaggio III. 2) Imballaggi che non devono necessariamente essere conformi alle disposizioni relative alle prove per gli imballaggi della parte 6 ma che devono soddisfare le seguenti disposizioni: a) Un imballaggio interno comprendente: i) uno o più recipienti primari a tenuta di acqua; ii) un imballaggio secondario a tenuta e a prova di perdita; iii) un materiale assorbente sistemato tra il o i recipienti primari e l'imballaggio secondario. Il materiale assorbente deve essere in quantità sufficiente per assorbire la totalità del contenuto del o dei recipienti primari in modo da evitare che una dispersione di materia liquida comprometta la integrità del materiale di imbottitura o dell'imballaggio esterno; iv) se più recipienti primari fragili sono messi in un solo imballaggio secondario, essi devono essere imballati individualmente o separati per evitare ogni contatto tra loro; b) Un imballaggio esterno sufficientemente resistente, in funzione della sua capacità, della sua massa e dell'uso al quale è destinato, la cui più piccola dimensione esterna non deve essere inferiore a 100 mm.		
Disposizione supplementare <u>Ghiaccio secco e azoto liquido</u> Quando è utilizzato come refrigerante diossido di carbonio solido (ghiaccio secco), l'imballaggio deve essere progettato e fabbricato in modo da consentire il rilascio dell'anidride carbonica in fase gassosa per impedire un aumento di pressione suscettibile di rompere l'imballaggio. Le materie spedite nell'azoto liquido o ghiaccio secco devono essere imballate in recipienti primari capaci di resistere a temperature molto basse. L'imballaggio secondario deve ugualmente essere capace di resistere a temperature molto basse e, nella maggior parte dei casi, dovrò essere sistemato individualmente sul recipiente primario.		

P905	***Istruzione di imballaggio***	***P905***
Questa istruzione si applica ai N° ONU 2990 e 3072.		
È autorizzato ogni appropriato imballaggio se soddisfa le disposizioni generali del **4.1.1** e **4.1.3** salvo che gli imballaggi non devono necessariamente essere conformi alle disposizioni della parte 6. Quando i congegni di salvataggio sono costruiti in modo da incorporare o essere contenuti in alloggiamenti esterni rigidi a prova di intemperie (per esempio per dei battelli di salvataggio), possono essere trasportati senza imballaggio.		
Disposizioni supplementari: 1. Le materie e oggetti pericolosi contenuti come equipaggiamento nei congegni devono essere fissati in modo da impedire ogni spostamento accidentale e inoltre: a) Gli artifici da segnalamento della classe 1 devono essere sistemati in imballaggi interni di plastica o di cartone; b) I gas non infiammabili, non tossici, devono essere contenuti in bombole approvate dall'autorità competente che possano essere raccordate al congegno; c) Gli accumulatori elettrici (classe 8) e le pile al litio (classe 9) devono essere disinserite o isolate elettricamente e fissate in modo da impedire ogni versamento del liquido; e d) Le piccole quantità di altre merci pericolose (per esempio delle classi 3, 4.1 e 5.2) devono essere imballate in robusti imballaggi interni. 2. Durante la preparazione al trasporto e imballaggio, devono essere prese misure atte a prevenire ogni gonfiaggio accidentale del congegno.		

P906	***Istruzione di imballaggio***	***P906***
Questa istruzione si applica ai N° ONU 2315, 3151 e 3152 e 3432.		
I seguenti imballaggi sono autorizzati se soddisfano le disposizioni generali del **4.1.1** e **4.1.3**: 1) Per le materie liquide e solide contenenti PCB o difenili o terfenili polialogenati Imballaggi conformi all'istruzione di imballaggio P001 o P002, secondo il caso. 2) Per i trasformatori, i condensatori e gli altri apparecchi: Imballaggi a tenuta capaci di contenere, oltre l'apparecchio propriamente detto, almeno 1,25 volte il volume dei PCB o difenili o terfenili polialogenati liquidi che contiene. La quantità di materiale assorbente deve essere sufficiente per assorbire almeno 1,1 volte il volume del liquido contenuto negli apparecchi. In generale, i trasformatori e i condensatori devono essere trasportati in imballaggi di metallo a tenuta, capaci di contenere, oltre i trasformatori e i condensatori, almeno 1,25 volte il volume del liquido che contengono. Nonostante quanto detto precedentemente, le materie liquide e solide che non sono imballate secondo le istruzioni di imballaggio P001 o P002, come pure i trasformatori e i condensatori senza imballaggio possono essere trasportati nei mezzi di trasporto muniti di una vasca di metallo, a tenuta, con un'altezza minima di 800 mm e contenente sufficiente materiale assorbente inerte per assorbire almeno 1,1 volte il volume di ogni liquido che potrebbe sfuggire.		
Disposizioni supplementari: Misure appropriate devono essere prese per assicurare la tenuta dei trasformatori e dei condensatori ed impedire ogni perdita nelle normali condizioni di trasporto.		

R001	***Istruzione di imballaggio***		***R001***
I seguenti imballaggi sono autorizzati se soddisfano le disposizioni generali del **4.1.1** e **4.1.3**:			
Imballaggi di metallo leggeri	**Capacità massima / massa netta massima**		
	Gruppo di imballaggio I	**Gruppo di imballaggio II**	**Gruppo di imballaggio III**
in acciaio, con coperchio non amovibile (0A1)	Non autorizzato	40 *l*/50 kg	40 *l*/50 kg
in acciaio, con coperchio amovibile (0A2)[*)]	Non autorizzato	40 *l*/50 kg	40 *l*/50 kg
*) *non autorizzato per il N° ONU 1261 NITROMETANO.*			
NOTA 1. Questa istruzione si applica alle materie solide e liquide (a condizione che il prototipo sia stato approvato e che sia marcato in modo appropriato). **2.** Nel caso di materie della classe 3, gruppo di imballaggio II, questi imballaggi possono essere utilizzati solo per le materie che non presentano nessun rischio sussidiario ed aventi una pressione di vapore non superiore a 110 kPa a 50 °C e i pesticidi debolmente tossici.			

4.1.4.2 Istruzioni di imballaggio concernenti l'uso dei GRV

IBC01	***Istruzione di imballaggio***	***IBC01***
I seguenti GRV sono autorizzati se soddisfano le disposizioni generali del **4.1.1, 4.1.2** e **4.1.3** : GRV di metallo (31A, 31B e 31N)		
Disposizioni supplementari: Sono autorizzati nei GRV solo i liquidi la cui pressione di vapore è inferiore o uguale a 110 kPa a 50°C, o a 130 kPa a 55°C.		
Disposizione speciale di imballaggio specifica al RID/ADR: **BB1** Per il N° ONU 3130, le aperture dei recipienti devono essere chiuse ermeticamente mediante due dispositivi in serie, di cui almeno uno deve essere avvitato o fissato in modo equivalente.		

IBC02	***Istruzione di imballaggio***	***IBC02***
I seguenti GRV sono autorizzati se soddisfano le disposizioni generali del **4.1.1, 4.1.2** e **4.1.3** : 1) GRV di metallo (31A, 31B e 31N); 2) GRV di plastica rigida (31H1 e 31H2); 3) GRV compositi (31HZ1).		
Disposizioni supplementari: Sono autorizzati nei GRV solo i liquidi la cui pressione di vapore è inferiore o uguale a 110 kPa a 50°C, o a 130 kPa a 55°C. **Disposizioni speciali di imballaggio:** **B5** Per i N° ONU 1791, 2014, 2984 e 3149, i GRV devono essere muniti di un dispositivo che permetta lo sviluppo dei gas durante il trasporto. L'apertura del dispositivo di decompressione deve essere situata nello spazio vapore del GRV, nelle condizioni di riempimento massimo, durante il trasporto. **B7** Per i N° ONU 1222 e 1865, non sono autorizzati i GRV con capacità superiore a 450 litri a causa dei rischi di esplosione in caso di trasporto in grandi quantità. **B8** Questa materia nella sua forma pura non deve essere trasportata nei GRV poiché ha una pressione di vapore superiore a 110 kPa a 50°C, o 130 kPa a 55°C.		

IBC03	***Istruzione di imballaggio***	***IBC03***
I seguenti GRV sono autorizzati se soddisfano le disposizioni generali del **4.1.1, 4.1.2** e **4.1.3** : 1) GRV di metallo (31A, 31B e 31N); 2) GRV di plastica rigida (31H1 e 31H2); 3) GRV compositi (31HZ1, 31HA2, 31HB2, 31HN2, 31HD2 e 31HH2).		
Disposizioni supplementari: Sono autorizzati nei GRV solo i liquidi la cui pressione di vapore è inferiore o uguale a 110 kPa a 50°C, o a 130 kPa a 55°C. **Disposizioni speciali di imballaggio:** **B8** Questa materia nella sua forma pura non deve essere trasportata nei GRV poiché ha una pressione di vapore superiore a 110 kPa a 50°C, o 130 kPa a 55°C.		

IBC04	***Istruzione di imballaggio***	***IBC04***
I seguenti GRV sono autorizzati se soddisfano le disposizioni generali del **4.1.1, 4.1.2** e **4.1.3** : GRV di metallo (11A, 11B, 11N, 21A, 21B, 21N, 31A, 31B e 31N).		

IBC05	***Istruzione di imballaggio***	***IBC05***
I seguenti GRV sono autorizzati se soddisfano le disposizioni generali del **4.1.1, 4.1.2** e **4.1.3** : 1) GRV di metallo (11A, 11B, 11N, 21A, 21B, 21N, 31A, 31B e 31N); 2) GRV di plastica rigida (11H1, 11H2, 21H1, 21H2, 31H1 e 31H2); 3) GRV compositi (11HZ1, 21HZ1 e 31HZ1).		

IBC06	***Istruzione di imballaggio***	***IBC06***
I seguenti GRV sono autorizzati se soddisfano le disposizioni generali del **4.1.1, 4.1.2** e **4.1.3** : 1) GRV di metallo (11A, 11B, 11N, 21A, 21B, 21N, 31A, 31B e 31N); 2) GRV di plastica rigida (11H1, 11H2, 21H1, 21H2, 31H1 e 31H2); 3) GRV compositi (11HZ1, 11HZ2, 21HZ1, 21HZ2, 31HZ1 e 31HZ2).		
Disposizioni supplementari: I GRV compositi 11HZ2 e 21HZ2 non devono essere utilizzati se le materie trasportate rischiano di liquefarsi durante il trasporto.		
Disposizioni speciali di imballaggio **B12** Per il N° ONU 2907, i GRV devono soddisfare il livello di prova del gruppo di imballaggio II. I GRV soddisfacenti i criteri di prova del gruppo di imballaggio I non devono essere utilizzati.		

IBC07	***Istruzione di imballaggio***	***IBC07***
I seguenti GRV sono autorizzati se soddisfano le disposizioni generali del **4.1.1, 4.1.2** e **4.1.3** : 1) GRV di metallo (11A, 11B, 11N, 21A, 21B, 21N, 31A, 31B e 31N); 2) GRV di plastica rigida (11H1, 11H2, 21H1, 21H2, 31H1 e 31H2); 3) GRV compositi (11HZ1, 11HZ2, 21HZ1, 21HZ2, 31HZ1 e 31HZ2); 4) GRV di legno (11C, 11D e 11F).		
Disposizioni supplementari: Le fodere dei GRV di legno devono essere a tenuta di polveri.		

IBC08	***Istruzione di imballaggio***	***IBC08***
I seguenti GRV sono autorizzati se soddisfano le disposizioni generali del **4.1.1, 4.1.2** e **4.1.3**: 1) GRV di metallo (11A, 11B, 11N, 21A, 21B, 21N, 31A, 31B e 31N); 2) GRV di plastica rigida (11H1, 11H2, 21H1, 21H2, 31H1 e 31H2); 3) GRV compositi (11HZ1, 11HZ2, 21HZ1, 21HZ2, 31HZ1 e 31HZ2); 4) GRV di cartone (11G); 5) GRV di legno (11C, 11D e 11F); 6) GRV flessibili (13H1, 13H2, 13H3, 13H4, 13H5, 13L1, 13L2, 13L3, 13L4, 13M1 e 13M2).		
Disposizioni speciali di imballaggio **B3** I GRV flessibili devono essere a tenuta di polveri e resistenti all'acqua o muniti di una fodera a tenuta di polveri e resistente all'acqua. **B4** I GRV flessibili, di cartone o di legno, devono essere a tenuta di polveri e resistenti all'acqua o muniti di una fodera a tenuta di polveri e resistente all'acqua. **B6** Per i N° ONU 1363, 1364, 1365, 1386, 1408, 1841, 2211, 2217, 2793 e 3314, non è necessario che i GRV soddisfino le condizioni di prova del capitolo 6.5 per i GRV. **B13** **NOTA**. Il trasporto marittimo, in GRV, dei N° ONU 1748, 2208 e 2880 è vietato dal Codice IMDG.		

IBC99	***Istruzione di imballaggio***	***IBC99***
Possono essere utilizzati solo i GRV che sono stati approvati dall'autorità competente.		

IBC100	***Istruzione di imballaggio***	***IBC100***
Questa istruzione si applica ai N° ONU 0082, 0241, 0331 e 0332.		
I seguenti GRV sono autorizzati se soddisfano le disposizioni generali del **4.1.1, 4.1.2** e **4.1.3** e le disposizioni particolari del **4.1.5**: 1) GRV di metallo (11A, 11B, 11N, 21A, 21B, 21N, 31A, 31B e 31N); 2) GRV flessibili (13H2, 13H3, 13H4, 13L2, 13L3, 13L4 e 13M2); 3) GRV di plastica rigida (11H1, 11H2, 21H1, 21H2, 31H1 e 31H2); 4) GRV compositi (11HZ1, 11HZ2, 21HZ1, 21HZ2, 31HZ1 e 31HZ2);		
Disposizioni supplementari 1. I GRV devono essere utilizzati solo per materie che scorrono liberamente. 2. I GRV flessibili devono essere utilizzati solo per le materie solide.		
Disposizioni speciali di imballaggio **B9** Per il N° ONU 0082, questa istruzione di imballaggio può essere utilizzata solo se le materie sono miscele di nitrato di ammonio o altri nitrati non organici con altre materie combustibili che non sono componenti esplosivi. Queste materie esplosive non devono contenere né nitroglicerina, né nitrati organici liquidi simili, né clorati. I GRV di metallo non sono autorizzati. **B10** Per il N° ONU 0241, questa istruzione di imballaggio può essere utilizzata solo se le materie, composte da acqua come componente essenziale e da forti proporzioni di nitrato di ammonio o altre sostanze comburenti, sono tutte o in parte in soluzione. Gli altri componenti possono essere degli idrocarburi o alluminio in polvere, ma non devono contenere dei derivati nitrati come il trinitrotoluene. I GRV di metallo non sono autorizzati.		

IBC520	***Istruzione di imballaggio***		***IBC520***
Questa istruzione si applica ai perossidi organici e alle materie autoreattive di tipo F.			
I seguenti GRV sono autorizzati, per i preparati indicati, se soddisfano le disposizioni generali del **4.1.1, 4.1.2** e **4.1.3** e le disposizioni particolari del **4.1.7.2.** Per i preparati che non figurano nella seguente lista, possono essere utilizzati solo i GRV che sono stati approvati dall'autorità competente (vedere 4.1.7.2.2).			
N° ONU	**Perossido organico**	**Tipo di GRV**	**Quantità massima (litri/kg)**
3109	**PEROSSIDO ORGANICO DI TIPO F, LIQUIDO** Acido perossiacetico, stabilizzato, al massimo al 17%	 31H1 31HA1 31A	 1500 1500 1500
	Di(ter-butilperossi)-1,1-cicloesano, al massimo al 42% in un diluente di tipo A	31H1	1000
	Idroperossido di cumile, al 90% al massimo in un diluente di tipo A	31HA1	1250
	Idroperossido di isopropilcumile, al 72% al massimo in un diluente di tipo A	31HA1	1250
	Idroperossido di p-mentile, al 72% al massimo in un diluente di tipo A	31HA1	1250
	Idroperossido di ter-butile, al 72 % al massimo in acqua	31A	1250
	Perossido di dibenzoile, al 42% al massimo in dispersione stabile in acqua	31H1	1000
	Perossiacetato di ter-butile, al 32% al massimo in un diluente di tipo A	31A 31H1	1250 1000
	Perossido di di-ter-butile, al 52% al massimo in un diluente di tipo A	31A 31HA1	1250 1000
	Perossido di dilauroile, al 42% massimo, in dispersione stabile in acqua	31HA1	1000
	Trimetil-3,5,5-perossiesanoato di ter-butile, al 32% al massimo in un diluente di tipo A	31A 31HA1	1250 1000
3110	**PEROSSIDO ORGANICO DI TIPO F, SOLIDO** Perossido di dicumile	 31A 31H1 31HA1	 2000 2000 2000

Disposizioni supplementari:

1. I GRV devono essere muniti di un dispositivo che permetta la fuoriuscita di gas durante il trasporto. L'apertura del dispositivo di decompressione deve essere situata nello spazio vapore del GRV, nelle condizioni di riempimento massimo, durante il trasporto.
2. Per evitare una rottura esplosiva dei GRV di metallo o dei GRV compositi ad involucro di metallo completo, i dispositivi di decompressione di emergenza devono essere progettati per evacuare tutti i prodotti di decomposizione e i vapori sviluppati, per una decomposizione autoaccelerata, durante una immersione completa nelle fiamme, della durata di almeno un'ora, come calcolata secondo la formula del 4.2.1.13.8 o 6.8.4, disposizione speciale TE12.

IBC620	***Istruzione di imballaggio***	***IBC620***
Questa istruzione si applica al N° ONU 3291.		
I seguenti GRV sono autorizzati se soddisfano le disposizioni generali del **4.1.1, 4.1.2** e **4.1.3** e le disposizioni speciali del **4.1.8**: GRV rigidi e a tenuta che soddisfano il livello di prova del gruppo di imballaggio II.		

Disposizioni supplementari:

1. I GRV devono contenere una quantità sufficiente di materiale assorbente per assorbire la totalità del liquido presente.
2. I GRV devono poter trattenere i liquidi.
3. I GRV destinati a contenere oggetti taglienti o a punta, come frammenti di vetro e aghi, devono resistere alle perforazioni.

4.1.4.3 Istruzioni di imballaggio concernenti l'uso dei grandi imballaggi

LP01	***Istruzione di imballaggio (liquidi)***			***LP01***
I seguenti grandi imballaggi sono autorizzati se soddisfano le disposizioni generali del **4.1.1** e **4.1.3** :				
Imballaggi interni	**Grandi imballaggi esterni**	**Gruppo di imballaggio I**	**Gruppo di imballaggio II**	**Gruppo di imballaggio III**
vetro 10 *l* plastica 30 *l* metallo 40 *l*	acciaio (50A) alluminio (50B) metallo diverso dall'acciaio e dall'alluminio (50N) plastica rigida (50H) legno naturale (50C) legno compensato (50D) legno ricostituito (50F) cartone (50G)	Non autorizzato	Non autorizzato	Volume massimo: $3\ m^3$

LP02	***Istruzione di imballaggio (solidi)***			***LP02***
Imballaggi interni	**Grandi imballaggi esterni**	**Gruppo di imballaggio I**	**Gruppo di imballaggio II**	**Gruppo di imballaggio III**
vetro 10 kg plastica[2] 50 kg metallo 50 kg carta [1), 2)] 50 kg cartone [1), 2)] 50 kg	acciaio (50A) alluminio (50B) metallo diverso dall'acciaio e dall'alluminio (50N) plastica rigida (50H) legno naturale (50C) legno compensato (50D) legno ricostituito (50F) cartone (50G) plastica flessibile (51H)[3]	Non autorizzato	Non autorizzato	Volume massimo: $3\ m^3$
1) Questi imballaggi interni non devono essere utilizzati quando le materie trasportate sono suscettibili di liquefarsi durante il trasporto. 2) Questi imballaggi interni devono essere a tenuta di polveri. 3) Questi imballaggi devono essere utilizzati soltanto con imballaggi interni flessibili.				

LP99	***Istruzione di imballaggio***	***LP99***
Possono essere utilizzati solo i grandi imballaggi che sono stati approvati dall'autorità competente (vedere 4.1.3.7).		

LP101	***Istruzione di imballaggio***	***LP101***
I seguenti grandi imballaggi sono autorizzati se soddisfano le disposizioni generali del **4.1.1** e **4.1.3** e le disposizioni particolari del **4.1.5**:		
Imballaggi interni	**Imballaggi intermedi**	**Grandi imballaggi esterni**
Non necessari	Non necessari	acciaio (50A) alluminio (50B) metallo diverso dall'acciaio e dall'alluminio (50N) plastica rigida (50H) legno naturale (50C) legno compensato (50D) legno ricostituito (50F) cartone (50G)
Disposizioni speciali di imballaggio **L1** Per i N° ONU 0006, 0009, 0010, 0015, 0016, 0018, 0019, 0034, 0035, 0038, 0039, 0048, 0056, 0137, 0138, 0168, 0169, 0171, 0181, 0182, 0183, 0186, 0221, 0243, 0244, 0245, 0246, 0254, 0280, 0281, 0286, 0287, 0297, 0299, 0300, 0301, 0303, 0321, 0328, 0329, 0344, 0345, 0346, 0347, 0362, 0363, 0370, 0412, 0424, 0425, 0434, 0435, 0436, 0437, 0438, 0451, 0488 e 0502: Gli oggetti esplosivi di grande taglia e robusti, normalmente previsti per uso militare, che non hanno mezzi di innesco o i cui mezzi di innesco sono muniti di almeno due efficaci dispositivi di sicurezza, possono essere trasportati senza imballaggio. Quando questi oggetti comportano delle cariche propulsive o sono oggetti autopropulsi, i loro sistemi di accensione devono essere protetti contro le sollecitazioni che si possono incontrare nelle normali condizioni di trasporto. Un risultato negativo alle prove della serie 4 effettuate su un oggetto non imballato consente il trasporto dell'oggetto senza imballaggio. Tali oggetti non imballati possono essere fissati su culle o posti in gabbie o qualsiasi altro dispositivo di movimentazione adatto.		

LP102	*Istruzione di imballaggio*	*LP102*
I seguenti grandi imballaggi sono autorizzati se soddisfano le disposizioni generali del **4.1.1** e **4.1.3** e le disposizioni particolari del **4.1.5**:		
Imballaggi interni	**Imballaggi intermedi**	**Grandi imballaggi esterni**
Sacchi resistenti all'acqua **Recipienti** di cartone metallo plastica legno **Fogli** di cartone ondulato **Tubi** di cartone	Non necessari	acciaio (50A) alluminio (50B) metallo diverso dall'acciaio e dall'alluminio (50N) plastica rigida (50H) legno naturale (50C) legno compensato (50D) legno ricostituito (50F) cartone (50G)

LP621	*Istruzione di imballaggio*	*LP621*
Questa istruzione si applica al N° ONU 3291.		
I seguenti grandi imballaggi sono autorizzati se soddisfano le disposizioni generali del **4.1.1** e **4.1.3** e le disposizioni particolari del **4.1.8** : 1) Per i rifiuti ospedalieri contenuti in imballaggi interni: Grandi imballaggi rigidi e a tenuta conformi alle disposizioni del capitolo 6.6 per le materie solide, al livello di prova del gruppo di imballaggio II, a condizione che ci sia una quantità sufficiente di materiale assorbente per assorbire la totalità del liquido presente e che il grande imballaggio sia atto a contenere i liquidi. 2) Per i colli contenenti grandi quantità di liquido: Grandi imballaggi rigidi conformi alle disposizioni del capitolo 6.6 al livello di prova del gruppo di imballaggio II per i liquidi.		
Disposizioni supplementari: I grandi imballaggi destinati a contenere oggetti taglienti o a punta, come frammenti di vetro e aghi, devono resistere alle perforazioni e trattenere i liquidi conformemente alle condizioni di prova del capitolo 6.6.		

LP902	*Istruzione di imballaggio*	*LP902*
Questa istruzione si applica al N° ONU 3268.		
I seguenti grandi imballaggi sono autorizzati se soddisfano le disposizioni generali del **4.1.1** e **4.1.3**: Imballaggi che soddisfano il livello di prova del gruppo di imballaggio III. Gli imballaggi devono essere progettati e costruiti in modo da impedire ogni movimento degli oggetti e ogni funzionamento accidentale nelle normali condizioni di trasporto.		
Gli oggetti possono anche essere trasportati senza imballaggio, in dispositivi di movimentazione speciali o in carri o in contenitori specialmente attrezzati, quando siano trasportati dal luogo di fabbricazione al luogo di assemblaggio.		
Disposizione supplementare Ogni recipiente a pressione deve soddisfare le disposizioni della autorità competente per la o le materie che contiene.		

4.1.4.4 **Prescrizioni particolari applicabili all'uso dei recipienti a pressione per materie diverse da quelle della classe 2**

Quando bombole, tubi e fusti a pressione sono utilizzati come imballaggio per materie rientranti nelle istruzioni di imballaggio P400, P401, P402 o P601, essi devono essere fabbricati, provati, riempiti e marcati conformemente alle disposizioni applicabili (da PR1 a PR7) come definite nelle seguente Tabella per ogni N° ONU.

Tabella
Lista delle disposizioni particolari (PR) applicabili alle bombole e ai recipienti a pressione

Codice della disposizione	*N° ONU*	*Prescrizioni applicabili in materia di fabbricazione, di prove, di riempimento e di marcatura*
PR1	1366 1370 1380 1389 1391 1411 1421 1928 2445 2845 2870 3051 3052 3053 3076 3129 3130 3148 3194 3254 3394	Le materie classificate con questi N° ONU devono essere imballate in recipienti di metallo chiusi ermeticamente, che non siano attaccati dal contenuto, e aventi una capacità massima di 450 litri. I recipienti devono subire la prova iniziale e le prove periodiche ogni 5 anni ad una pressione di almeno 1 MPa (10 bar) (pressione manometrica). I recipienti devono essere riempiti al massimo fino al 90% della loro capacità; tuttavia, ad una temperatura media del liquido di 50°C, deve rimanere ancora un margine di riempimento del 5%. Durante il trasporto il liquido deve essere sotto uno strato di gas inerte avente una pressione manometrica non inferiore a 50 kPa (0,5 bar). I recipienti devono portare una placca per ispezione con le seguenti indicazioni apposte in maniera durevole: - materia o materie[1] ammesse al trasporto; - tara[2] del recipiente, compresi gli accessori; - pressione di prova[2] (pressione manometrica); - data (mese, anno) dell'ultima prova subita; - punzone dell'esperto che ha proceduto alla prova; - capacità[2] del recipiente; - massa massima ammessa di riempimento[2]
PR2	1183 1242 1295 2988	Le materie classificate con questi N° ONU devono essere imballate in recipienti di acciaio resistente alla corrosione aventi una capacità massima di 450 litri. Il dispositivo di chiusura deve essere protetto da un cappellotto. I recipienti devono subire la prova iniziale e le prove periodiche ogni 5 anni ad una pressione di almeno 0,4 MPa (4 bar) (pressione manometrica). La massa massima ammissibile di riempimento per litro di capacità non deve superare 1,14 kg per il triclorosilano, 0,93 kg per l'etildiclorosilano e 0,95 kg per il metildiclorosilano, se il riempimento si fa in base alla massa; se si fa in volume, il grado di riempimento non deve essere superiore al 85%. I recipienti devono portare una placca per ispezione con le seguenti indicazioni apposte in maniera durevole: - "clorosilani classe 4.3"; - tara[2] del recipiente, compresi i pezzi accessori; - pressione di prova[2] (pressione manometrica); - data (mese, anno) dell'ultima prova subita; - punzone dell'esperto che ha proceduto alla prova; - capacità[2] del recipiente; - massa massima ammessa di riempimento[2] per ogni materia ammessa al trasporto.

Codice della disposizione	*N° ONU*	*Prescrizioni applicabili in materia di fabbricazione, di prove, di riempimento e di marcatura*
PR3	1092 1251 1259 1605 1613 1994 3294	Le materie classificate con questi N° ONU devono essere imballate in recipienti di metallo muniti di dispositivi di chiusura perfettamente a tenuta che devono essere, se necessario, protetti contro i danneggiamenti meccanici da tappi di protezione. I recipienti di metallo di capacità non superiore a 150 litri devono avere uno spessore minimo di parete di almeno 3 mm, mentre i recipienti di acciaio di capacità più grande o di altro materiale devono avere le pareti sufficientemente spesse tali da garantire una equivalente resistenza meccanica. La capacità massima ammessa dei recipienti è di 250 litri. La massa del contenuto non deve superare 1 kg per litro di capacità. I recipienti devono essere sottoposti, prima di essere utilizzati per la prima volta, ad una prova di pressione idraulica ad una pressione di almeno 1 MPa (10 bar) (pressione manometrica). La prova di pressione deve essere ripetuta ogni 5 anni e deve comprendere un minuzioso esame dell'interno del recipiente nonché una verifica della sua tara. I recipienti devono portare in caratteri ben leggibili e durevoli le seguenti iscrizioni: - materia o materie[1] ammesse al trasporto; - nome del proprietario del recipiente; - tara[2] del recipiente, compresi i pezzi accessori quali valvole, cappellotti di protezione, ecc.; - data (mese, anno) della prova iniziale e dell'ultima prova subita, il punzone dell'esperto che ha proceduto alla prova; - massa massima ammissibile del contenuto del recipiente in kg; - pressione interna (pressione di prova) da applicare durante la prova di pressione idraulica.
PR4	1185	La materia classificata in questo N° ONU deve essere imballata in recipienti di acciaio di spessore sufficiente, che devono essere chiusi per mezzo di un tappo avvitato e di un cappellotto di protezione avvitato o di un dispositivo equivalente a tenuta tanto ai liquidi che al vapore. I recipienti devono essere inizialmente e periodicamente, al più tardi ogni 5 anni, provati ad una pressione di almeno 1 MPa (10 bar) (pressione manometrica) secondo 6.2.1.5 e 6.2.1.6. La massa massima del contenuto non deve essere superiore a 0,67 kg per litro di capacità. Il collo non deve pesare più di 75 kg. I recipienti devono portare in caratteri ben leggibili e durevoli le seguenti iscrizioni: - il nome o il marchio del fabbricante e il numero del recipiente; - l'indicazione "etilenimmina"; - la tara[2] del recipiente e la massa massima ammissibile[2] del recipiente riempito; - la data (mese, anno) della prova iniziale e dell'ultima prova subita; - il punzone dell'esperto che ha proceduto alle prove.
PR5	2480 2481	Le materie classificate con questi N° ONU devono essere imballate in recipienti di alluminio puro aventi le pareti spesse almeno 5 mm, o in recipienti di acciaio inossidabile. I recipienti devono essere interamente saldati. I recipienti devono subire la prova iniziale e le prove periodiche, al più tardi ogni 5 anni, ad una pressione di almeno 0,5 MPa (5 bar) (pressione manometrica) secondo 6.2.1.5 e 6.2.1.6. I recipienti devono essere chiusi ermeticamente mediante due chiusure sovrapposte delle quali una deve essere avvitata o fissata in modo equivalente. Il grado di riempimento non deve essere superiore al 90%. I recipienti che pesano più di 100 kg devono essere muniti di cerchi di rotolamento o di nervature di rinforzo. I recipienti devono portare in caratteri ben leggibili e durevoli le seguenti iscrizioni: - il nome o il marchio del fabbricante e il numero del recipiente; - materia o materie[1] ammesse al trasporto; - la tara[2] del recipiente e la massa massima ammissibile[2] del recipiente riempito; - la data (mese, anno) della prova iniziale e dell'ultima prova subita; - il punzone dell'esperto che ha effettuato le prove e gli esami.

Codice della disposizione	*N° ONU*	*Prescrizioni applicabili in materia di fabbricazione, di prove, di riempimento e di marcatura*
PR6	1744	Il bromo contenente meno dello 0,005% di acqua, o dallo 0,005% allo 0,2% di acqua, a condizione che per quest'ultimo siano state prese misure per impedire la corrosione del rivestimento dei recipienti, può ugualmente essere trasportato in recipienti che rispondano alle seguenti condizioni: a) i recipienti devono essere di acciaio, muniti di un rivestimento interno a tenuta di piombo o di altra materia che assicuri una protezione equivalente e a chiusura ermetica; sono ugualmente ammessi recipienti di lega monel, di nichel o muniti di un rivestimento di nichel; b) la capacità dei recipienti non deve essere superiore a 450 litri; c) i recipienti devono essere riempiti, al massimo, fino al 92% della loro capacità, o non superiore a 2,86 kg per litro di capacità; d) i recipienti devono essere saldati e calcolati per una pressione di calcolo di almeno 2,1 MPa (21 bar) (pressione manometrica). I materiali e le loro caratteristiche devono essere conformi, per il resto, alle pertinenti disposizioni del capitolo 6.2. La prova iniziale dei recipienti di acciaio non rivestito deve essere conforme alle disposizioni del 6.2.1.5; e) i dispositivi di chiusura devono sporgere il meno possibile dal recipiente ed essere muniti di cappellotti di protezione. Gli organi di chiusura e i cappellotti devono essere muniti di guarnizioni di un materiale inattaccabile dal bromo. Le chiusure si devono trovare nella parte superiore del recipiente, in modo tale che in nessun caso esse possano entrare in contatto in modo permanente con la fase liquida; f) i recipienti devono essere provvisti di accessori che permettano loro di rimanere in posizione verticale, in modo stabile, e devono essere muniti, nella parte superiore, di dispositivi di presa (anelli, flange, ecc.), che devono essere provati con un carico pari a due volte la massa utile I recipienti, devono essere sottoposti, prima di essere utilizzati per la prima volta, ad una prova di tenuta ad una pressione di almeno 200 kPa (2 bar) (pressione manometrica). La prova di tenuta deve essere ripetuta ogni 2 anni e deve essere accompagnata da un esame interno del recipiente e da una verifica della tara. Questa prova e il controllo devono essere effettuati sotto la sorveglianza di un esperto riconosciuto dall'autorità competente. I recipienti devono portare in caratteri ben leggibili e durevoli le seguenti iscrizioni: - il nome o il marchio del fabbricante e il numero del recipiente; - l'indicazione: "bromo"; - la tara[2] del recipiente e la massa massima ammissibile[2] del recipiente riempito; - la data (mese, anno) della prova iniziale e dell'ultima prova subita; - il punzone dell'esperto che ha proceduto alle prove e agli esami.
PR7	1614	Il cianuro di idrogeno liquido, stabilizzato, quando è completamente assorbito da una massa porosa inerte, deve essere imballato in recipienti di metallo di capacità massima di 7,5 litri, sistemati in casse di legno in modo tale che non possano entrare in contatto tra loro. Tali imballaggi combinati devono soddisfare le seguenti condizioni: (1) I recipienti devono essere provati ad una pressione di almeno 0,6 MPa (6 bar) (pressione manometrica); (2) i recipienti devono essere completamente riempiti di materia porosa che non si deve ammassare o formare vuoti pericolosi anche dopo un uso prolungato e in caso di scosse, anche ad una temperatura che possa raggiungere i 50°C; (3) la data di riempimento deve essere indicata in modo durevole sul coperchio di ogni recipiente; (4) gli imballaggi combinati devono essere provati e approvati secondo 6.1.5.21 per il gruppo di imballaggio I; (5) un collo non deve avere una massa maggiore di 120 kg.

1) *Il nome può essere sostituito da una designazione generica raggruppante materie di natura simile e ugualmente compatibili con le caratteristiche del recipiente.*

2) *Le unità di misura devono essere aggiunte ogni volta di seguito ai valori numerici.*

4.1.5 Disposizioni particolari relative agli imballaggi per merci della classe 1

4.1.5.1 Devono essere soddisfatte le disposizioni generali del 4.1.1.

4.1.5.2 Tutti gli imballaggi per le merci della classe 1 devono essere progettati e realizzati in modo che:

a) proteggano le materie ed oggetti esplosivi, non li lascino sfuggire e non aumentino il rischio di accensione o di innesco intempestivo quando sono sottoposti alle normali condizioni di trasporto tenendo anche conto delle prevedibili variazioni di temperatura, di umidità o di pressione;

b) il collo completo possa essere maneggiato con sicurezza nelle normali condizioni di trasporto;

c) i colli sopportino tutto il carico applicato durante il possibile impilamento al quale potrebbero essere sottoposti durante il trasporto senza accrescere i rischi presentati dalle materie ed oggetti esplosivi, senza che l'attitudine degli imballaggi a contenere le merci sia alterata e senza che siano deformati in modo da ridurre la loro solidità o causare l'instabilità della pila di colli.

4.1.5.3 Tutte le materie ed oggetti esplosivi, così come sono presentati per il trasporto, devono essere stati classificati conformemente alle procedure descritte al 2.2.1.

4.1.5.4 Le merci della classe 1 devono essere imballate conformemente all'appropriata istruzione di imballaggio indicata nella colonna (8) della Tabella A del capitolo 3.2, e descritta nella sezione 4.1.4.

4.1.5.5 Gli imballaggi, compresi i GRV e i grandi imballaggi, devono essere conformi alle disposizioni dei capitoli 6.1, 6.5 o 6.6 e soddisfare le disposizioni di prova, rispettivamente, delle sezioni 6.1.5, 6.5.4 o 6.6.5, per il gruppo di imballaggio II, con riserva delle sezioni 4.1.1.13, 6.1.2.4 e 6.5.1.4.4. Possono essere utilizzati imballaggi, diversi dagli imballaggi di metallo, che soddisfano i criteri di prova del gruppo di imballaggio I. Per evitare ogni confinamento eccessivo, non devono essere utilizzati imballaggi di metallo conformi ai criteri di prova del gruppo di imballaggio I.

4.1.5.6 Il dispositivo di chiusura degli imballaggi contenenti materie esplosive liquide deve essere a doppia tenuta.

4.1.5.7 Il dispositivo di chiusura dei fusti di metallo deve comprendere una guarnizione appropriata; se il dispositivo di chiusura comprende una filettatura, deve essere impedita qualsiasi penetrazione delle materie esplosive.

4.1.5.8 Le materie solubili in acqua devono essere imballate in imballaggi resistenti all'acqua. Gli imballaggi per le materie desensibilizzate o flemmatizzate devono essere chiusi in modo da evitare variazioni di concentrazione durante il trasporto.

4.1.5.9 (*riservato*)

4.1.5.10 I chiodi, graffe e altri organi di metallo di chiusura senza rivestimento protettivo non devono penetrare nell'interno dell'imballaggio esterno, salvo che l'imballaggio interno protegga efficacemente le materie e oggetti esplosivi contro il contatto del metallo.

4.1.5.11 Gli imballaggi interni, le inzeppature e i materiali di riempimento, nonché la disposizione delle materie o oggetti esplosivi nei colli, devono essere tali che la materia esplosiva non possa spandersi nell'imballaggio esterno nelle normali condizioni di trasporto. Le parti metalliche degli oggetti non devono poter entrare in contatto con gli imballaggi di metallo. Gli oggetti contenenti materie esplosive non racchiuse in un involucro esterno devono essere separati gli uni dagli altri in modo da evitare lo sfregamento e gli urti. Possono essere utilizzati a questo scopo delle imbottiture, vassoi, tramezzi di separazione nell'imballaggio interno od esterno, gusci stampati o dei recipienti.

4.1.5.12 Gli imballaggi devono essere realizzati con materiali compatibili e impermeabili alle materie e oggetti esplosivi contenuti nel collo, in modo che né l'interazione tra queste materie od oggetti ed il materiale dell'imballaggio, né il loro spandimento fuori dell'imballaggio, portino le materie ed oggetti esplosivi a compromettere la sicurezza del trasporto o a modificare la divisione o il gruppo di compatibilità.

4.1.5.13 Deve essere prevenuto l'ingresso di materie esplosive negli interstizi delle guarnizioni degli imballaggi di metallo assemblati mediante aggraffatura.

4.1.5.14 Gli imballaggi di plastica non devono essere suscettibili di produrre o accumulare cariche di elettricità statica in quantità tale che una scarica possa causare l'innesco, l'accensione o il funzionamento delle materie ed oggetti esplosivi imballati.

4.1.5.15 Gli oggetti esplosivi di grande taglia e robusti, normalmente previsti per uso militare, che non hanno mezzi di innesco o i cui mezzi di innesco sono muniti di almeno due efficaci dispositivi di sicurezza, possono essere trasportati senza imballaggio. Quando questi oggetti comportano delle cariche propulsive o sono oggetti autopropulsi, i loro sistemi di accensione devono essere protetti contro le sollecitazioni che si possono incontrare nelle normali condizioni di trasporto. Un risultato negativo alle prove della serie 4 effettuate su un oggetto non imballato permette di prevedere il trasporto dell'oggetto senza imballaggio. Tali oggetti non imballati possono essere fissati su culle o posti in gabbie o qualsiasi altro adatto dispositivo di movimentazione, di stoccaggio o di lancio, in modo che essi non possano liberarsi nelle normali condizioni di trasporto.

Quando tali oggetti esplosivi di grande taglia sono sottoposti ad un regime di prove rispondenti alle esigenze del RID nel quadro delle loro prove di sicurezza di funzionamento e di validità ed essi abbiano passato con successo tali prove, l'autorità competente può approvare il trasporto di tali oggetti conformemente al RID.

4.1.5.16 Le materie esplosive non devono essere imballate in imballaggi interni od esterni nei quali la differenza tra le pressioni interne ed esterne dovute ad effetti termici o di altra natura possa causare un'esplosione o la rottura del collo.

4.1.5.17 Quando la materia esplosiva libera o la materia esplosiva di un oggetto non avvolto o parzialmente avvolto può entrare in contatto con la superficie interna degli imballaggi di metallo (1A2, 1B2, 4A, 4B e recipienti di metallo), l'imballaggio di metallo deve essere munito di una fodera o rivestimento interno (vedere 4.1.1.2).

4.1.5.18 L'istruzione di imballaggio P101 può essere utilizzata per qualsiasi materia od oggetto esplosivo a condizione che l'imballaggio sia stato approvato da una autorità competente, nonostante l'imballaggio sia o no conforme all'istruzione di imballaggio assegnata nella colonna (8) della Tabella A del capitolo 3.2.

4.1.6 **Disposizioni particolari relative all'imballaggio delle merci della classe 2 e delle merci delle altre classi assegnate alla istruzione di imballaggio P200**

NOTA*. Per le merci delle altre classi trasportate in recipienti a pressione ed assegnate alle istruzioni di imballaggio da PR1 a PR7, vedere 4.1.4.4.*

4.1.6.1 La presente sezione contiene le disposizioni generali applicabili per la utilizzazione dei recipienti a pressione e dei recipienti criogenici aperti per il trasporto di gas della classe 2 e di merci pericolose di altre classi assegnate alla istruzione di imballaggio P200 (per esempio il N° ONU 1051 cianuro di idrogeno stabilizzato). I recipienti a pressione devono essere costruiti e chiusi in modo da evitare ogni perdita di contenuto che si possa verificare nelle normali condizioni di trasporto, comprese le vibrazioni o variazioni di temperatura, di umidità odi pressione (a causa, per esempio, di un cambio di altitudine).

4.1.6.2 Le parti dei recipienti a pressione e dei recipienti criogenici aperti che si trovano direttamente in contatto con le merci pericolose non devono essere alterate o indebolite da queste né causare un effetto pericoloso (per esempio catalizzando una reazione o reagendo con le merci pericolose). I recipienti a pressione che devono contenere il N° ONU 1001 acetilene, disciolto e il N° ONU 3374 acetilene, senza solvente, devono essere riempiti con una materia porosa, uniformemente ripartita, di un tipo che è conforme alle disposizioni e che soddisfi le prove definite dalla autorità competente e che:

a) sia compatibile con il recipiente a pressione e non formi composti nocivi o pericolosi né con l'acetilene né con il solvente nel caso del N° ONU 1001; e

b) sia capace di impedire la propagazione della decomposizione dell'acetilene nella massa.

Nel caso del N° ONU 1001, il solvente deve essere compatibile con i recipienti a pressione.

4.1.6.3 I recipienti a pressione, comprese le loro chiusure, e i recipienti criogenici aperti, devono essere scelti secondo il gas o la miscela di gas che sono destinati a contenere conformemente alle disposizioni del 6.2.1.2 e alle disposizioni delle pertinenti istruzioni di imballaggio de 4.1.4.1. Questa sottosezione si applica anche ai recipienti a pressione che sono elementi di CGEM e di carri-batteria.

4.1.6.4 Durante un cambio di uso di un recipiente a pressione ricaricabile, si deve procedere alle operazioni di svuotamento, di pulizia e di evacuazione nella misura necessaria per un sicuro esercizio (vedere anche la Tabella di norme alla fine della presente sezione). Inoltre, i recipienti a pressione che hanno precedentemente contenuto una materia corrosiva della classe 8 o una materia di un'altra classe con rischio sussidiario di corrosività non possono essere utilizzati per il trasporto di materie della classe 2 se non hanno subito il controllo e le prove previste al 6.2.1.5.

4.1.6.5 Prima del riempimento, l'imballatore deve ispezionare il recipiente a pressione o il recipiente criogenico aperto e assicurarsi che possa contenere la materia da trasportare e che sono soddisfatte tutte le disposizioni applicabili. Una volta riempito il recipiente, gli otturatori devono essere chiusi e restar tali durante il trasporto. Il mittente deve verificare la tenuta delle chiusure e dell'equipaggiamento.

NOTA. I rubinetti individuali equipaggianti i recipienti a pressione assemblati in un pacco possono essere aperti durante il trasporto, a meno che la materia trasportata non sia sottoposta alle disposizioni speciali di imballaggio "k" o "q" nella istruzione di imballaggio P200.

4.1.6.6 I recipienti a pressione e i recipienti criogenici aperti devono essere riempiti rispettando le pressioni di servizio, i gradi di riempimento e le disposizioni figuranti nella istruzione di imballaggio corrispondente alla materia che contengono. Per i gas reattivi e le miscele di gas, la pressione di riempimento deve essere tale che, in caso di completa decomposizione del gas (o delle miscele di gas), non sia superata la pressione di servizio del recipiente a pressione. I pacchi di bombole non devono essere riempiti oltre la più bassa pressione di servizio di tutte le bombole componenti il pacco.

4.1.6.7 I recipienti a pressione, comprese le chiusure, devono essere conformi alle disposizioni enunciate nel capitolo 6.2 per quanto concerne la loro costruzione, il controllo e le prove. Quando sono prescritti imballaggi esterni, i recipienti a pressione e i recipienti criogenici aperti devono esservi solidamente sistemati. Salvo disposizioni contrarie nelle istruzioni di imballaggio dettagliate, uno o più imballaggi interni possono essere sistemati in un imballaggio esterno.

4.1.6.8 Le valvole devono essere devono essere progettate e fabbricate in modo da poter resistere a guasti senza perdita di contenuto o essere protette contro ogni avaria che rischi di provocare una perdita accidentale del contenuto del recipiente a pressione, secondo uno dei seguenti metodi (vedere anche la tabella delle norme alla fine della presente sezione):

a) le valvole sono poste all'interno del collo del recipiente a pressione e protette da un tappo o un capellotto avvitato;

b) le valvole sono protette da cappellotti chiusi, muniti di sfiati di sezione sufficiente per evacuare i gas in caso di perdita dalle valvole;

c) le valvole sono protette da collari fissi o altri dispositivi di sicurezza;

d) le valvole sono sistemate in un telaio di protezione;

e) i recipienti a pressione sono trasportati in telai di protezione (per esempio pacchi di bombole); oppure

f) i recipienti a pressione sono trasportati in casse di protezione.

4.1.6.9 I recipienti a pressione non ricaricabili devono:

a) essere trasportati in imballaggi esterni, per esempio una cassa, una gabbia o vassoi con pellicola termoretraibile o estensibile;

b) avere una capacità (in acqua) inferiore o uguale a 1.25 litri quando sono riempiti con un gas infiammabile o tossico;

c) non essere utilizzati per i gas tossici aventi una CL_{50} inferiore o uguale a 200 ml/m³; e

d) non subire riparazioni dopo la loro messa in servizio.

4.1.6.10 I recipienti a pressione ricaricabili devono essere periodicamente ispezionati conformemente alle disposizioni del 6.2.1.6 e della istruzione di imballaggio P200 o P203, secondo il caso. I recipienti a pressione non devono essere riempiti dopo la data limite del controllo periodico ma possono essere trasportati dopo questa data per essere sottoposti alla ispezione o in previsione della loro eliminazione, compreso ogni trasporto intermedio.

4.1.6.11 Le riparazioni devono soddisfare le disposizioni relative alla progettazione e alle prove enunciate nelle norme applicabili di progettazione e di costruzione e sono autorizzate soltanto conformemente alle pertinenti norme regolanti le prove periodiche definite nel capitolo 6.2. I recipienti a pressione diversi dall'involucro dei recipienti criogenici chiusi, non possono subire riparazione per i seguenti difetti:

a) fessure delle saldature o altri difetti delle saldature;

b) fessure delle pareti;

c) perdite o difettosità della parete, della parte superiore o del fondo.

4.1.6.12 I recipienti non devono essere presentati al riempimento:

a) se sono danneggiati al punto che la loro integrità o quella del loro equipaggiamento di servizio possa soffrirne;

b) se i recipienti e il loro equipaggiamento di servizio sono stati esaminati e dichiarati in cattivo stato di funzionamento; oppure

c) se i marchi prescritti relativi alla certificazione, alle date delle prove periodiche e al riempimento non sono leggibili.

4.1.6.13 I recipienti riempiti non devono essere presentati al trasporto:

a) se perdono;

b) se sono danneggiati al punto che la loro integrità o quella del loro equipaggiamento di servizio possa soffrirne;

c) se i recipienti e il loro equipaggiamento di servizio sono stati esaminati e dichiarati in cattivo stato di funzionamento; oppure

d) se i marchi prescritti relativi alla certificazione, alle date delle prove periodiche e al riempimento non sono leggibili.

4.1.6.14 Per i recipienti a pressione ONU, devono essere applicate le norme ISO elencate qui di seguito. Per gli altri recipienti a pressione, le disposizioni della sezione 4.1.6 si ritengono soddisfatte se sono applicate, per quanto appropriato, seguenti norme:

Paragrafi applicabili	*Riferimento*	*Titolo del documento*
4.1.6.2	ISO 11114-1:1997	Bombole per gas trasportabili - Compatibilità dei materiali delle bombole e delle valvole con i contenuti gassosi - Parte 1: Materiali metallici
	ISO 11114-2:2000	Bombole per gas trasportabili - Compatibilità dei materiali delle bombole e delle valvole con i contenuti gassosi - Parte 2: Materiali non metallici
4.1.6.4	ISO 11621: 1997	Bombole per gas - Procedure per il cambio di uso di gas
	EN 1795: 1997	Bombole per gas (escluso GPL) – Procedure per il cambio di uso
	Allegato B alla ISO 10297:1999	Bombole per gas - Valvole di bombole ricaricabili - Specifiche e tipo di prove
	Allegato A alla EN 849:1996/A2:2001	Bombole per gas trasportabili – Valvole di bombole – Specifiche e prove del tipo – Aggiornamento 2
	EN 13152:2001	Specifiche e prove di valvole di bombole di gas di petrolio liquefatto (GPL) - Chiusura automatica
	EN 13153:2001	Specifiche e prove di valvole di bombole di gas di petrolio liquefatto (GPL) - Chiusura manuale
4.1.6.8 b) e c)	ISO 11117:1998	Bombole per gas - Cappellotti chiusi e cappellotti aperti di protezione delle valvole di bombole per gas industriali e medicali - Progettazione, costruzione e prove
	EN 962:1996/A2:2000	Cappellotti chiusi e cappellotti aperti di protezione delle valvole di bombole per gas industriali e medicali - Progettazione, costruzione e prove

4.1.7 Disposizioni particolari relative agli imballaggi per perossidi organici (classe 5.2) e per le materie autoreattive della classe 4.1

4.1.7.0.1 Per i perossidi organici, tutti i recipienti devono essere "effettivamente chiusi". Se si può sviluppare nel collo una pressione interna importante a causa della formazione di gas, può essere istallato uno sfiato, a condizione che il gas emesso non presenti pericolo; nel caso contrario, il grado di riempimento deve essere limitato. Ogni sfiato deve essere costruito in modo che il liquido non possa sfuggire quando il collo è in posizione eretta e non deve lasciare entrare nessuna impurezza. L'imballaggio esterno, se ne esiste uno, deve essere progettato in modo da non intralciare il funzionamento dello sfiato.

4.1.7.1 Utilizzazione degli imballaggi

4.1.7.1.1 Gli imballaggi utilizzati per i perossidi organici e le materie autoreattive devono soddisfare le disposizioni del capitolo 6.1 o del capitolo 6.6 per il gruppo di imballaggio II. Per evitare un confinamento eccessivo, non devono essere utilizzati imballaggi di metallo conformi ai criteri di prova del gruppo di imballaggio I.

4.1.7.1.2 I metodi di imballaggio utilizzati per i perossidi organici e le materie autoreattive sono elencati nell'istruzione di imballaggio P520 e portano i codici da OP1 a OP8. Le quantità indicate per ogni metodo di imballaggio corrispondono alle quantità massime autorizzate per collo.

4.1.7.1.3 Per ogni perossido organico e materia autoreattiva già classificati, le Tabelle del 2.2.41.4 e 2.2.52.4 indicano i metodi di imballaggio da utilizzare.

4.1.7.1.4 Per i nuovi perossidi organici, le nuove materie autoreattive o i nuovi preparati di perossidi organici classificati o di materie autoreattive classificate, l'appropriato metodo di imballaggio deve essere determinato come segue:

a) PEROSSIDO ORGANICO o MATERIA AUTOREATTIVA DI TIPO B:

Deve essere applicato il metodo di imballaggio OP5, con riserva che il perossido organico (o la materia autoreattiva) risponda ai criteri del Manuale delle prove e dei criteri al 20.4.3 b) [rispettivamente 20.4.2 b)] in uno degli imballaggi enumerati per questo metodo. Se il perossido organico (o la materia autoreattiva) può soddisfare questi criteri solo in un imballaggio più piccolo di quelli enumerati per il metodo di imballaggio OP5 (vale a dire un imballaggio con numero di codice inferiore da OP1 a OP4), si deve applicare il metodo di imballaggio recante questo numero.

b) PEROSSIDO ORGANICO o MATERIA AUTOREATTIVA DI TIPO C:

Deve essere applicato il metodo di imballaggio OP6 con riserva che il perossido organico (o la materia autoreattiva) risponda ai criteri del Manuale delle prove e dei criteri al 20.4.3 c) [rispettivamente 20.4.2 c)] in uno degli imballaggi enumerati per questo metodo. Se il perossido organico (o la materia autoreattiva) può soddisfare questi criteri solo in un imballaggio più piccolo di quelli enumerati per il metodo di imballaggio OP6, si deve applicare il metodo di imballaggio recante il numero OP inferiore.

c) PEROSSIDO ORGANICO o MATERIA AUTOREATTIVA DI TIPO D:

Per questo tipo di perossido organico o di materia autoreattiva, deve essere applicato il metodo di imballaggio OP7.

d) PEROSSIDO ORGANICO o MATERIA AUTOREATTIVA DI TIPO E:

Per questo tipo di perossido organico o di materia autoreattiva, deve essere applicato il metodo di imballaggio OP8.

e) PEROSSIDO ORGANICO o MATERIA AUTOREATTIVA DI TIPO F:

Per questo tipo di perossido organico o di materia autoreattiva, deve essere applicato il metodo di imballaggio OP8.

4.1.7.2 Utilizzazione dei GRV

4.1.7.2.1 I perossidi organici già classificati che sono specificatamente elencati nella istruzione di imballaggio IBC520 possono essere trasportati nei GRV conformemente a questa istruzione di imballaggio.

4.1.7.2.2 Gli altri perossidi organici e le materie autoreattive di tipo F possono essere trasportati nei GRV alle condizioni fissate dall'autorità competente dello Stato di origine se essa giudica, secondo i risultati di appropriate prove, che un tale trasporto si possa fare senza pericolo. Le prove devono, tra l'altro, permettere:

a) di dimostrare che il perossido organico (o la materia autoreattiva) soddisfa i criteri di classificazione enunciati nel Manuale delle prove e dei criteri, 20.4.3 f) [rispettivamente 20.4.2 f)], casella di uscita F della figura 20.1 b) del Manuale;

b) di dimostrare la compatibilità con tutti i materiali entranti normalmente in contatto con la materia durante il trasporto;

c) (*riservato*)

d) di determinare le caratteristiche dei dispositivi di decompressione e dei dispositivi di decompressione di emergenza eventualmente necessari; e

e) di determinare se sono necessarie disposizioni particolari per il trasporto in sicurezza della materia.

Se lo Stato di origine non è uno Stato membro della COTIF, queste condizioni devono essere riconosciute dal primo Stato membro della COTIF toccato dal trasporto.

4.1.7.2.3 Sono considerati come casi di emergenza la decomposizione autoaccelerata e l'immersione nelle fiamme. Per evitare una rottura esplosiva dei GRV di metallo o dei GRV in materiali compositi muniti di un involucro di metallo integrale, i dispositivi di decompressione di emergenza devono essere progettati per evacuare tutti i prodotti di decomposizione e i vapori sviluppati durante una decomposizione autoaccelerata o durante un periodo di almeno un'ora di immersione nelle fiamme, calcolata secondo le equazioni formulate al 4.2.1.13.8.

4.1.8 Disposizioni particolari relative agli imballaggi per materie infettanti della classe 6.2

4.1.8.1 I mittenti di materie infettanti si devono assicurare che i colli siano stati preparati i modo da pervenire a destinazione in buono stato e non presentare, durante il trasporto, nessun rischio per le persone o gli animali.

4.1.8.2 Le definizioni del 1.2.1 e le disposizioni generali da 4.1.1.1 a 4.1.1.16, salvo 4.1.1.3, da 4.1.1.9 a 4.1.1.12 e 4.1.1.15, sono applicabili ai colli di materie infettanti. Tuttavia, i liquidi devono essere sistemati in imballaggi, compresi i GRV, aventi una appropriata resistenza alla pressione interna suscettibile di svilupparsi nelle normali condizioni di trasporto.

4.1.8.3 Per i numeri ONU 2814 e 2900, una lista dettagliata del contenuto deve essere posta tra l'imballaggio secondario e l'imballaggio esterno. Quando le materie infettanti da trasportare sono sconosciute, ma si suppone che soddisfino i criteri di classificazione nella categoria A e di assegnazione ai N° ONU 2814 o 2900, la dicitura "Materia infettante supposta appartenere alla categoria A" deve figurare tra parentesi dopo la denominazione ufficiale di trasporto nel documento da inserire nell'imballaggio esterno.

4.1.8.4 Prima che un imballaggio vuoto sia rispedito al mittente o ad un altro destinatario, esso deve essere completamente disinfettato o sterilizzato, e ogni etichetta o marchio indicante che esso ha contenuto una materia infettante deve essere tolto o mascherato.

4.1.8.5 Le disposizioni della presente sezione non si applicano al N° ONU 3373 campioni clinici o campioni di diagnostica (vedere istruzione di imballaggio P650).

4.1.9 Disposizioni particolari relative agli imballaggi per materiali della classe 7

4.1.9.1 Generalità

4.1.9.1.1 I materiali radioattivi, gli imballaggi e i colli devono soddisfare le disposizioni del capitolo 6.4. La quantità di materiali radioattivi contenuti in un collo non deve superare i limiti indicati al 2.2.7.7.1.

4.1.9.1.2 La contaminazione non fissa sulle superfici esterne dei colli deve essere mantenuta al livello più basso possibile, e, nelle normali condizioni di trasporto, non deve superare i seguenti limiti:

a) 4 Bq/cm^2 per gli emettitori beta e gamma e gli emettitori alfa di debole tossicità;

b) 0,4 Bq/cm^2 per tutti gli altri emettitori alfa.

I limiti indicati qui sopra sono i livelli medi ammissibili per ogni area di 300 cm² di qualsiasi parte della superficie.

4.1.9.1.3 Un collo non deve contenere nessun altro oggetto ad esclusione degli oggetti e documenti necessari per l'uso dei materiali radioattivi. Questa disposizione non esclude il trasporto di materiali di debole attività specifica o di oggetti contaminati superficialmente con altri oggetti. Il trasporto dei suddetti oggetti e documenti in un collo, o di materiali di debole attività specifica o di oggetti contaminati superficialmente con altre merci è possibile, a condizione che essi non abbiano, con l'imballaggio o il suo contenuto, interazioni suscettibili di ridurre la sicurezza del collo.

4.1.9.1.4 Con riserva delle disposizioni del 7.5.11, disposizione speciale CW33, il livello della contaminazione non fissa sulle superfici esterne o interne dei sovrimballaggi, dei contenitori, delle cisterne, dei GRV e dei carri non deve superare i limiti specificati al 4.1.9.1.2.

4.1.9.1.5 I materiali radioattivi presentanti un rischio sussidiario devono essere trasportati in imballaggi, GRV o cisterne che soddisfano completamente le disposizioni dei pertinenti capitoli della parte 6, secondo il caso, come pure le disposizioni applicabili dei capitoli 4.1, 4.2 o 4.3 per questo rischio sussidiario.

4.1.9.2 Prescrizioni e controlli concernenti il trasporto degli LSA e dei SCO

4.1.9.2.1 La quantità di materiali LSA o di SCO in un solo collo di Tipo IP-1, collo di Tipo IP-2, collo di Tipo IP-3, o oggetto o insieme di oggetti, secondo il caso, deve essere limitata in modo tale che l'intensità di irraggiamento esterno a 3 m dal materiale, dall'oggetto o dall'insieme di oggetti non schermati non superi 10 mSv/h.

4.1.9.2.2 I materiali LSA e gli SCO che sono o contengono materiali fissili devono soddisfare le disposizioni applicabili enunciate al 7.5.11, disposizione speciale CW33 (4.1) e (4.2) e al 6.4.11.1.

4.1.9.2.3 I materiali LSA e gli SCO dei gruppi LSA-I e SCO-I possono essere trasportati non imballati alle seguenti condizioni:

a) Tutti i materiali non imballati, diversi dai minerali che contengono solo radionuclidi naturali, devono essere trasportati in modo tale che non vi sia, nelle condizioni regolari di trasporto, perdita del contenuto fuori del carro né perdita della schermatura;

b) Ogni carro deve essere in uso esclusivo, salvo siano trasportati degli SCO-I la cui contaminazione sulle superfici accessibili e inaccessibili non è superiore a dieci volte il livello applicabile specificato al 2.2.7.5;

c) Per gli SCO-I, quando si stima che la contaminazione non fissa sulle superfici inaccessibili superi i valori specificati al 2.2.7.5 a) i), devono essere prese delle misure per impedire che i materiali radioattivi siano rilasciati nel carro.

4.1.9.2.4 Con riserva delle disposizioni del 4.1.9.2.3, i materiali LSA e gli SCO devono essere imballati conformemente alla seguente Tabella:

Prescrizioni applicabili ai colli industriali contenenti materiali LSA o gli SCO

Contenuto radioattivo	Tipo di colli industriali	
	Uso esclusivo	**Uso non esclusivo**
LSA-I		
Solido[a]	Tipo IP-1	Tipo IP-1
Liquido	Tipo IP-1	Tipo IP-2
LSA-II		
Solido	Tipo IP-2	Tipo IP-2
Liquido e gas	Tipo IP-2	Tipo IP-3
LSA-III	Tipo IP-2	Tipo IP-3
SCO-I[a]	Tipo IP-1	Tipo IP-1
SCO-II	Tipo IP-2	Tipo IP-2

a) Nelle condizioni descritte al 4.1.9.2.3 i materiali LSA-I e gli SCO-I possono essere trasportati non imballati.

4.1.10 **Disposizioni particolari relative all'imballaggio in comune**

4.1.10.1 Quando l'imballaggio in comune è autorizzato in virtù delle disposizioni della presente sezione, le merci pericolose possono essere imballate in comune con differenti merci pericolose o con altre merci in imballaggi combinati conformi al 6.1.4.21, a condizione che non reagiscano pericolosamente tra loro e che tutte le altre pertinenti disposizioni del presente capitolo siano soddisfatte.

NOTA 1. *Vedere anche 4.1.1.5 e 4.1.1.6.*

NOTA 2. *Per le materie della classe 7, vedere 4.1.9.*

4.1.10.2 Salvo per i colli contenenti unicamente merci della classe 1 o materiali radioattivi della classe 7, se sono utilizzate casse di legno o di cartone come imballaggi esterni, un collo contenente merci differenti imballate in comune non deve pesare più di 100 kg.

4.1.10.3 Salvo che una disposizione speciale applicabile secondo il 4.1.10.4 prescriva diversamente, le merci pericolose della stessa classe e dello stesso codice di classificazione possono essere imballate in comune.

4.1.10.4 Quando c'è un riferimento nella colonna (9b) della Tabella A del capitolo 3.2 riguardo una data rubrica, le seguenti disposizioni speciali sono applicabili all'imballaggio in comune, in questo stesso collo, delle merci assegnate a questa rubrica con altre merci:

MP1 Può essere imballata in comune solo con merci dello stesso tipo e dello stesso gruppo di compatibilità.

MP2 Non deve essere imballata in comune con altre merci.

MP3 È autorizzato l'imballaggio in comune soltanto del N° ONU 1873 con il N° ONU 1802.

MP4 Non deve essere imballata in comune con merci di altre classi o con merci che non sono sottoposte alle disposizioni del RID. Tuttavia, se questo perossido organico è un induritore o un sistema a componenti multipli per materie della classe 3, l'imballaggio in comune è autorizzato con queste materie della classe 3.

MP5 Le materie dei N° ONU 2814 e 2900 possono essere imballate in comune in un imballaggio combinato conformemente all'istruzione di imballaggio P620. Esse non devono essere imballate in comune con altre merci; questa disposizione non si applica al N° ONU 3373 campioni clinici o campioni di diagnostica, imballati conformemente all'istruzione di imballaggio P650 né alle materie che sono aggiunte per raffreddare, per esempio il ghiaccio, il ghiaccio secco o l'azoto liquido refrigerato.

MP6 Non deve essere imballata in comune con altre merci. Questa disposizione non si applica alle materie che sono aggiunte per raffreddare, per esempio il ghiaccio, il ghiaccio secco o l'azoto liquido refrigerato.

MP7 Può, in quantità non superiore a 5 litri per imballaggio interno, essere imballata in comune in un imballaggio combinato conforme al 6.1.4.21:

- con merci della stessa classe aventi codici di classificazione differenti, quando per queste l'imballaggio in comune è anche autorizzato; o
- con merci che non sono sottoposte alle disposizioni del RID,

a condizione che non reagiscano pericolosamente tra loro.

MP8 Può, in quantità non superiore a 3 litri per imballaggio interno, essere imballata in comune in un imballaggio combinato conforme al 6.1.4.21

- con merci della stessa classe aventi codici di classificazione differenti, quando per queste l'imballaggio in comune è anche autorizzato; o
- con merci che non sono sottoposte alle disposizioni del RID,

a condizione che non reagiscano pericolosamente tra loro.

MP9 Può essere imballata in comune in un imballaggio esterno previsto per gli imballaggi combinati al 6.1.4.21

- con altre merci della classe 2;

- con merci di altre classi, quando per queste l'imballaggio in comune è anche autorizzato; o
- con merci che non sono sottoposte alle disposizioni del RID,

a condizione che non reagiscano pericolosamente tra loro.

MP10 Può, in quantità non superiore a 5 kg per imballaggio interno, essere imballata in comune in un imballaggio combinato conforme al 6.1.4.21

- con merci della stessa classe aventi codici di classificazione differenti o con merci di altre classi, quando per queste l'imballaggio in comune è anche autorizzato; o
- con merci che non sono sottoposte alle disposizioni del RID,

a condizione che non reagiscano pericolosamente tra loro.

MP11 Può, in quantità non superiore a 5 kg per imballaggio interno, essere imballata in comune in un imballaggio combinato conforme al 6.1.4.21

- con merci della stessa classe aventi codici di classificazione differenti o con merci di altre classi (ad eccezione delle materie della classe 5.1 dei gruppi di imballaggio I o II), quando per queste l'imballaggio in comune è anche autorizzato; o
- con merci che non sono sottoposte alle disposizioni del RID,

a condizione che non reagiscano pericolosamente tra loro.

MP12 Può, in quantità non superiore a 5 kg per imballaggio interno, essere imballata in comune in un imballaggio combinato conforme al 6.1.4.21

- con merci della stessa classe aventi codici di classificazione differenti o con merci di altre classi (ad eccezione delle materie della classe 5.1 dei gruppi di imballaggio I o II), quando per queste l'imballaggio in comune è anche autorizzato; o
- con merci che non sono sottoposte alle disposizioni del RID,

a condizione che non reagiscano pericolosamente tra loro.

I colli non devono pesare più di 45 kg; se sono utilizzate casse di cartone come imballaggi esterni, i colli non devono superare 27 kg.

MP13 Può, in quantità non superiore a 3 kg per imballaggio interno e per collo, essere imballata in comune in un imballaggio combinato conforme al 6.1.4.21

- con merci della stessa classe aventi codici di classificazione differenti o con merci di altre classi, quando per queste l'imballaggio in comune è anche autorizzato; o
- con merci che non sono sottoposte alle disposizioni del RID,

a condizione che non reagiscano pericolosamente tra loro.

MP14 Può, in quantità non superiore a 6 kg per imballaggio interno, essere imballata in comune in un imballaggio combinato conforme al 6.1.4.21

- con merci della stessa classe aventi codici di classificazione differenti o con merci di altre classi, quando per queste l'imballaggio in comune è anche autorizzato; o
- con merci che non sono sottoposte alle disposizioni del RID,

a condizione che non reagiscano pericolosamente tra loro.

MP15 Può, in quantità non superiore a 3 litri per imballaggio interno, essere imballata in comune in un imballaggio combinato conforme al 6.1.4.21

- con merci della stessa classe aventi codici di classificazione differenti o con merci di altre classi, quando per queste l'imballaggio in comune è anche autorizzato; o
- con merci che non sono sottoposte alle disposizioni del RID,

a condizione che non reagiscano pericolosamente tra loro.

MP16 Può, in quantità non superiore a 3 litri per imballaggio interno e per collo, essere imballata in comune in un imballaggio combinato conforme al 6.1.4.21

- con merci della stessa classe aventi codici di classificazione differenti o con merci di altre classi, quando per queste l'imballaggio in comune è anche autorizzato; o
- con merci che non sono sottoposte alle disposizioni del RID,

a condizione che non reagiscano pericolosamente tra loro.

MP17 Può, in quantità non superiore a 0,5 litri per imballaggio interno e 1 litro per collo, essere imballata in comune in un imballaggio combinato conforme al 6.1.4.21

- con merci di altre classi, ad esclusione della classe 7, quando per queste l'imballaggio in comune è anche autorizzato; o
- con merci che non sono sottoposte alle disposizioni del RID,

a condizione che non reagiscano pericolosamente tra loro.

MP18 Può, in quantità non superiore a 0,5 kg per imballaggio interno e 1 kg per collo, essere imballata in comune in un imballaggio combinato conforme al 6.1.4.21

- con merci di altre classi, ad esclusione della classe 7, quando per queste l'imballaggio in comune è anche autorizzato; o
- con merci che non sono sottoposte alle disposizioni del RID,

a condizione che non reagiscano pericolosamente tra loro.

MP19 Può, in quantità non superiore a 5 litri per imballaggio interno, essere imballata in comune in un imballaggio combinato conforme al 6.1.4.21

- con merci della stessa classe aventi codici di classificazione differenti o con merci di altre classi, quando per queste l'imballaggio in comune è anche autorizzato; o
- con merci che non sono sottoposte alle disposizioni del RID,

a condizione che non reagiscano pericolosamente tra loro.

MP20 Può essere imballata in comune con materie dello stesso N° ONU.

Non deve essere imballata in comune con merci ed oggetti della classe 1 aventi N° ONU differenti.

Non deve essere imballata in comune con merci di altre classi o con merci che non sono sottoposte alle disposizioni del RID.

MP21 Può essere imballata in comune con oggetti dello stesso N° ONU.

Non deve essere imballata in comune con merci della classe 1 aventi N° ONU differenti, ad eccezione:

a) dei propri mezzi di innesco, a condizione

   i) che questi mezzi non possono funzionare nelle normali condizioni di trasporto; o

   ii) che questi mezzi siano muniti almeno di due efficaci dispositivi di sicurezza atti ad impedire l'esplosione di un oggetto in caso di funzionamento accidentale del mezzo di innesco; o

   iii) che, se questi mezzi non dispongono di due efficaci dispositivi di sicurezza (vale a dire dei mezzi di innesco che sono assegnati al gruppo di compatibilità B), ad avviso della autorità dello Stato di origine[1], il funzionamento accidentale dei mezzi di innesco non causi l'esplosione dell'oggetto nelle normali condizioni di trasporto; e

b) degli oggetti dei gruppi di compatibilità C, D ed E.

Non deve essere imballata in comune con merci di altre classi o con merci che non sono sottoposte alle disposizioni del RID.

[1] *Se lo Stato di origine non è uno Stato membro della COTIF, la spedizione deve essere convalidata dalla autorità competente del primo Stato membro della COTIF toccato dal trasporto.*

Quando le merci sono imballate in comune conformemente a questa disposizione speciale, si deve tenere conto dell'eventuale modificazione della classificazione dei colli secondo 2.2.1.1. Per la designazione delle merci nella lettera di vettura, vedere 5.4.1.2.1 b).

MP22 Può essere imballata in comune con oggetti dello stesso N° ONU.

Non deve essere imballata in comune con merci della classe 1 aventi N° ONU differenti, ad eccezione:

a) dei propri mezzi di innesco, a condizione che questi mezzi non possano funzionare nelle normali condizioni di trasporto; e

b) degli oggetti dei gruppi di compatibilità C, D ed E.

Non deve essere imballata in comune con merci di altre classi o con merci che non sono sottoposte alle disposizioni del RID.

Quando le merci sono imballate in comune conformemente a questa disposizione speciale, si deve tenere conto dell'eventuale modificazione della classificazione dei colli secondo 2.2.1.1. Per la designazione delle merci nella lettera di vettura, vedere 5.4.1.2.1 b).

MP23 Può essere imballata in comune con oggetti dello stesso N° ONU.

Non deve essere imballata in comune con merci della classe 1 aventi N° ONU differenti, ad eccezione dei propri mezzi di innesco, a condizione che questi mezzi non possano funzionare nelle normali condizioni di trasporto.

Non deve essere imballata in comune con merci di altre classi o con merci che non sono sottoposte alle disposizioni del RID.

Quando le merci sono imballate in comune conformemente a questa disposizione speciale, si deve tenere conto dell'eventuale modificazione della classificazione dei colli secondo 2.2.1.1. Per la designazione delle merci nella lettera di vettura, vedere 5.4.1.2.1 b).

MP24 Può essere imballata in comune con merci aventi N° ONU riportati nella seguente Tabella, alle seguenti condizioni:

- se la lettera "A" figura nella Tabella, le merci aventi questi N° ONU possono essere imballate in comune nello stesso collo senza limitazioni speciali di massa;
- se la lettera "B" figura nella Tabella, le merci aventi questi N° ONU possono essere imballate in comune nello stesso collo fino ad una massa totale di materia esplosiva di 50 kg.

Quando le merci sono imballate in comune conformemente a questa disposizione speciale, si deve tenere conto dell'eventuale modificazione della classificazione dei colli secondo 2.2.1.1. Per la designazione delle merci nella lettera di vettura, vedere 5.4.1.2.1 b).

Nº ONU	0012	0014	0027	0028	0044	0054	0160	0161	0186	0191	0194	0195	0197	0238	0240	0312	0333	0334	0335	0336	0337	0373	0405	0428	0429	0430	0431	0432
0012		A																										
0014	A																											
0027				B	B		B	B																				
0028			B		B		B	B																				
0044			B	B			B	B																				
0054									B	B	B	B	B	B	B	B						B	B	B	B	B	B	B
0160			B	B	B			B																				
0161			B	B	B		B																					
0186						B				B	B	B	B	B	B	B						B	B	B	B	B	B	B
0191						B			B		B	B	B	B	B	B						B	B	B	B	B	B	B
0194						B			B	B		B	B	B	B	B						B	B	B	B	B	B	B
0195						B			B	B	B		B	B	B	B						B	B	B	B	B	B	B
0197						B			B	B	B	B		B	B	B						B	B	B	B	B	B	B
0238						B			B	B	B	B	B		B	B						B	B	B	B	B	B	B
0240						B			B	B	B	B	B	B		B						B	B	B	B	B	B	B
0312						B			B	B	B	B	B	B	B							B	B	B	B	B	B	B
0333																		A	A	A	A							
0334																	A		A	A	A							
0335																	A	A		A	A							
0336																	A	A	A		A							
0337																	A	A	A	A								
0373						B			B	B	B	B	B	B	B	B							B	B	B	B	B	B
0405						B			B	B	B	B	B	B	B	B						B		B	B	B	B	B
0428						B			B	B	B	B	B	B	B	B						B	B		B	B	B	B
0429						B			B	B	B	B	B	B	B	B						B	B	B		B	B	B
0430						B			B	B	B	B	B	B	B	B						B	B	B	B		B	B
0431						B			B	B	B	B	B	B	B	B						B	B	B	B	B		B
0432						B			B	B	B	B	B	B	B	B						B	B	B	B	B	B	

CAPITOLO 4.2
USO DELLE CISTERNE MOBILI E DEI CONTENITORI PER GAS AD ELEMENTI MULTIPLI (CGEM) DELL'ONU

NOTA 1. Le cisterne mobili e i CGEM dell'ONU, la cui marcatura corrisponde alle pertinenti disposizioni del capitolo 6.7, ma che sono stati approvati in uno Stato non membro della COTIF, possono ugualmente essere utilizzati per il trasporto secondo il RID.

NOTA 2. Per i carri-cisterna, carri con cisterne amovibili, contenitori-cisterna e casse mobili cisterna i cui serbatoi sono costruiti con materiali di metallo, come pure i carri-batteria e i contenitori per gas ad elementi multipli (CGEM), vedere capitolo 4.3; per i contenitori-cisterna in materia plastica rinforzata con fibre, vedere capitolo 4.4, per le cisterne per rifiuti operanti sotto vuoto, vedere capitolo 4.5.

4.2.1 Disposizioni generali relative all'uso delle cisterne mobili per il trasporto di materie delle classi 1 e da 3 a 9

4.2.1.1 La presente sezione descrive le disposizioni generali relative all'uso delle cisterne mobili per il trasporto di materie delle classi 1, 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2, 7, 8 e 9. Oltre queste disposizioni generali, le cisterne mobili devono essere conformi alle disposizioni applicabili alla progettazione, alla costruzione, come pure ai controlli e prove che devono subire, enunciate nella sezione 6.7.2. Le materie devono essere trasportate in cisterne mobili conformemente alle istruzioni di trasporto in cisterne mobili figuranti nella colonna (10) della Tabella A del capitolo 3.2 e descritte al 4.2.5.2.6 (da T1 a T23) come pure alla disposizioni speciali applicabili al trasporto in cisterne mobili assegnate a ogni materia nella colonna (11) della Tabella A del capitolo 3.2 e descritte al 4.2.5.3.

4.2.1.2 Durante il trasporto, le cisterne mobili devono essere adeguatamente protette contro il danneggiamento del serbatoio e degli equipaggiamenti di servizio in caso di urto laterale o longitudinale o di ribaltamento. Se i serbatoi e gli equipaggiamenti di servizio sono costruiti per resistere agli urti o al ribaltamento, questa protezione non è necessaria. Esempi di tale protezione sono dati al 6.7.2.17.5.

4.2.1.3 Certe materie sono chimicamente instabili. Esse devono essere accettate al trasporto solo se sono state prese le misure necessarie per prevenirne la decomposizione, la trasformazione, o la polimerizzazione pericolose durante il trasporto. A tal fine, si deve, in particolare, verificare che i serbatoi non contengano nessuna materia suscettibile di favorire queste reazioni.

4.2.1.4 La temperatura della superficie esterna del serbatoio, ad eccezione delle aperture e dei loro mezzi di chiusura, o della superficie esterna dell'isolamento termico non deve superare 70°C durante il trasporto. Se necessario, il serbatoio deve essere munito di un isolamento termico.

4.2.1.5 Le cisterne mobili vuote non ripulite e non degassificate devono soddisfare le stesse disposizioni delle cisterne riempite con la merce precedentemente trasportata.

4.2.1.6 Le materie non devono essere trasportate nello stesso compartimento o in compartimenti contigui di serbatoi se rischiano di reagire pericolosamente tra loro (vedere definizione "reazione pericolosa" al 1.2.1).

4.2.1.7 Il certificato di approvazione del prototipo, il processo-verbale di prova e il certificato dimostrante i risultati della visita e della prova iniziale per ogni cisterna mobile, rilasciati dall'autorità competente o da un organismo da essa riconosciuto, devono essere conservati dall'autorità competente o dall'organismo e dal proprietario. I proprietari devono essere in grado di trasmettere questi documenti a richiesta di ogni autorità competente.

4.2.1.8 Salvo che il(i) nome(i) della(e) materia(e) trasportata(e) appaia(no) sulla placca di metallo di cui al 6.7.2.20.2, una copia del certificato menzionato al 6.7.2.18.1 deve essere trasmessa a richiesta di una autorità competente o da un organismo da essa riconosciuto e presentato senza indugio dal mittente, dal destinatario o dal loro rappresentante, secondo il caso.

4.2.1.9 Grado di riempimento

4.2.1.9.1 Prima del riempimento, il riempitore si deve assicurare che la cisterna mobile utilizzata sia di tipo appropriato e sorvegliare che non sia riempita di materie che, a contatto con i materiali del serbatoio, delle guarnizioni di tenuta, dell'equipaggiamento di servizio e degli eventuali rivestimenti di protezione, possano formare prodotti pericolosi o indebolire sensibilmente questi materiali. Il mittente ha la possibilità di domandare al fabbricante della materia trasportata e all'autorità competente pareri sulla compatibilità di questa materia con i materiali della cisterna mobile.

4.2.1.9.1.1 Le cisterne mobili non devono essere riempite oltre i gradi indicati dal 4.2.1.9.2 a 4.2.1.9.6. Le condizioni di applicazione del 4.2.1.9.2, 4.2.1.9.3 o 4.2.1.9.5.1 di materie particolari sono precisate nelle applicabili istruzioni di trasporto in cisterne mobili o nelle disposizioni speciali applicazioni al trasporto in cisterne mobili al 4.2.5.2.6 o 4.2.5.3 e nelle colonne (10) o (11) della Tabella A del capitolo 3.2.

4.2.1.9.2 Nei casi generali di uso, il grado massimo di riempimento (in %) è dato dalla seguente formula:

$$\text{grado di riempimento} = \frac{97}{1+\alpha(t_r - t_f)}$$

4.2.1.9.3 Per le materie liquide della classe 6.1 o della classe 8 che rientrano nei gruppi di imballaggio I e II, come pure per le materie liquide la cui tensione assoluta di vapore è superiore a 175 kPa (1,75 bar) a 65°C, il grado massimo di riempimento (in %) è dato dalla seguente formula

$$\text{grado di riempimento} = \frac{95}{1+\alpha(t_r - t_f)}$$

4.2.1.9.4 In queste formule α rappresenta il coefficiente medio di dilatazione cubica del liquido fra la temperatura media del liquido durante il riempimento (t_f) e la temperatura media massima del carico durante il trasporto (t_r). Per i liquidi trasportati nelle condizioni ambientali, α può essere calcolato secondo la formula:

$$\alpha = \frac{d_{15} - d_{50}}{35 \times d_{50}}$$

dove d_{15} e d_{50} sono, rispettivamente, la massa volumica del liquido a 15°C e 50°C.

4.2.1.9.4.1 La temperatura media massima del carico (t_r) deve essere fissata a 50°C; tuttavia, per trasporti eseguiti in condizioni climatiche temperate o estreme, le autorità competenti interessate possono accettare un limite più basso o fissarne uno più alto, secondo il caso.

4.2.1.9.5 Le disposizioni da 4.2.1.9.2 a 4.2.1.9.4.1 non si applicano alle cisterne mobili il cui contenuto è mantenuto a temperatura superiore a 50°C durante il trasporto (per esempio mediante un dispositivo di riscaldamento). Per le cisterne mobili equipaggiate con un tale dispositivo, deve essere utilizzato un regolatore di temperatura affinché la cisterna non sia mai riempita a più del 95% in un qualsiasi momento del trasporto.

4.2.1.9.5.1 Il grado massimo di riempimento (in %) per le materie solide trasportate a temperature superiori al loro punto di fusione e per i liquidi a temperature elevate, deve essere determinato mediante la seguente formula:

$$\text{grado di riempimento} = 95\frac{d_r}{d_f}$$

dove d_f e d_r rappresentano, rispettivamente, la massa volumica del liquido alla temperatura media del liquido durante il riempimento e la temperatura media massima del carico durante il trasporto.

4.2.1.9.6 Le cisterne mobili non devono essere presentate al trasporto:

a) se il loro grado di riempimento, nel caso di liquidi aventi una viscosità inferiore a 2680 mm²/s a 20°C o la temperatura massima della materia durante il trasporto, nel caso di una materia trasportata a caldo, è superiore al 20% ma inferiore all'80%, salvo che i serbatoi delle cisterne mobili siano divisi da pareti o frangiflutto in sezioni di capacità massima di 7500 litri;

b) se dei residui della materia da trasportare aderiscono all'esterno del serbatoio o dell'equipaggiamento di servizio;

c) se perdono o sono danneggiate a tale punto che la integrità della cisterna mobile o dei suoi attacchi di sollevamento o di amarraggio possano essere compromessi; e

d) se l'equipaggiamento di servizio non è stato esaminato e giudicato in buono stato di funzionamento.

4.2.1.9.7 I passaggi delle forche delle cisterne mobili devono essere otturati durante il riempimento delle cisterne. Questa disposizione non si applica alle cisterne mobili che, conformemente al 6.7.3.13.4, non hanno bisogno di essere munite di mezzi di otturazione dei passaggi delle forche.

4.2.1.10 **Disposizioni supplementari applicabili al trasporto delle materie della classe 3**

4.2.1.10.1 Tutte le cisterne mobili, destinate al trasporto di liquidi infiammabili, devono essere chiuse ermeticamente e munite di dispositivi di decompressione conformi alle disposizioni da 6.7.2.8 a 6.7.2.15.

4.2.1.10.1.1 Per le cisterne mobili destinate esclusivamente al trasporto per via terrestre, i dispositivi di aerazione aperti possono essere utilizzati se consentiti in conformità al capitolo 4.3.

4.2.1.11 **Disposizioni supplementari applicabili al trasporto delle materie della classe 4.1 (diverse dalle materie autoreattive), 4.2 o 4.3**

(*riservato*)

NOTA. *Per le materie autoreattive della classe 4.1, vedere 4.2.1.13.1.*

4.2.1.12 **Disposizioni supplementari applicabili al trasporto delle materie della classe 5.1**

(*riservato*)

4.2.1.13 **Disposizioni supplementari applicabili al trasporto dei perossidi organici della classe 5.2 e alle materie autoreattive della classe 4.1**

4.2.1.13.1 Ogni materia deve essere stata sottoposta a prove. Un processo-verbale di prova deve essere stato sottoposto all'autorità competente dello Stato di origine per l'approvazione. Una notifica di questa approvazione deve essere inviata all'autorità competente dello Stato di destinazione. Questa notifica deve riportare le condizioni di trasporto applicabili e includere il processo-verbale con i risultati di prova. Le prove effettuate devono comprendere quelle che permettono:

a) di dimostrare la compatibilità di tutti i materiali che entrano normalmente in contatto con la materia durante il trasporto;

b) di fornire i dati sulla progettazione dei dispositivi di decompressione e di decompressione di emergenza, tenuto conto delle caratteristiche di progettazione della cisterna mobile.

Ogni disposizione supplementare per garantire la sicurezza del trasporto della materia deve essere chiaramente indicata nel processo-verbale.

4.2.1.13.2 Le seguenti disposizioni si applicano alle cisterne mobili destinate al trasporto di perossidi organici di tipo F o alle materie autoreattive di tipo F, aventi una temperatura di decomposizione autoaccelerata (TDAA) almeno uguale a 55°C. Queste disposizioni prevarranno su quelle del 6.7.2 nel caso in cui si abbia conflitto con queste ultime. Le situazioni di emergenza da prendere in conto sono la decomposizione autoaccelerata della materia e l'immersione nelle fiamme come descritte al 4.2.1.13.8.

4.2.1.13.3 Le disposizioni supplementari che si applicano al trasporto in cisterne mobili dei perossidi organici o delle materie autoreattive che hanno una TDAA inferiore a 55°C devono essere stabilite dall'autorità competente dello Stato di origine; esse devono essere notificate a quella dello Stato di destinazione.

4.2.1.13.4 La cisterna mobile deve essere progettata per resistere ad una pressione di prova di almeno 0,4 MPa (4 bar).

4.2.1.13.5 Le cisterne mobili devono essere munite di dispositivi di rilevamento della di temperatura.

4.2.1.13.6 Le cisterne mobili devono essere munite di dispositivi di decompressione e di dispositivi di decompressione di emergenza. Sono anche ammesse valvole a depressione. I dispositivi di decompressione devono funzionare alle pressioni che saranno determinate in funzione delle proprietà della materia e delle caratteristiche di costruzione della cisterna mobile. Gli elementi fusibili non sono autorizzati sul serbatoio.

4.2.1.13.7 I dispositivi di decompressione devono essere costituiti da valvole a molla destinate ad evitare ogni importante aumento di pressione, all'interno della cisterna mobile, dovuto allo sviluppo dei prodotti di decomposizione e dei vapori ad una temperatura di 50°C. La portata e la pressione di inizio di scarica delle valvole devono essere determinate in funzione dei risultati delle prove prescritte al 4.2.1.13.1. Tuttavia, la pressione di inizio dell'apertura non deve in alcun caso essere tale che il liquido possa essere rilasciato dalla o dalle valvole in caso di ribaltamento della cisterna mobile.

4.2.1.13.8 I dispositivi di decompressione di emergenza possono essere costituiti da dispositivi di tipo a molla o a disco di rottura, o combinazione dei due, progettati per evacuare tutti i prodotti di decomposizione e i vapori sviluppati durante un periodo di almeno 1 ora di immersione completa nelle fiamme nelle condizioni definite dalle seguenti formule :

$$q = 70961 \times F \times A^{0,82}$$

dove:

q = assorbimento di calore [W]

A = superficie bagnata [m²]

F = fattore di isolamento

F = 1 per i recipienti non isolati, oppure

$$F = \frac{U(923 - T)}{47032} \text{ per i recipienti isolati}$$

dove:

K = conducibilità termica dello strato isolante $\left[W \cdot m^{-1} \cdot K^{-1}\right]$

L = spessore dello strato isolante [m]

U = K/L = coefficiente di trasmissione termica dell'isolante $\left[W \cdot m^{-2} \cdot K^{-1}\right]$

T = temperatura del perossido al momento della decompressione [K]

La pressione di inizio apertura del o dei dispositivi di decompressione di emergenza deve essere superiore a quella prevista al 4.2.1.13.7 ed essere determinata in funzione dei risultati delle prove prescritte al 4.2.1.13.1. Questi dispositivi devono essere dimensionati in modo tale che la pressione massima nella cisterna mobile non superi mai la sua pressione di prova.

NOTA: *Un metodo per determinare il dimensionamento dei dispositivi di decompressione di emergenza figura nell'Appendice 5 del Manuale delle prove e dei criteri.*

4.2.1.13.9 Per le cisterne mobili isolate termicamente, si dovrà calcolare la portata e la taratura dei dispositivi di decompressione di emergenza presupponendo una perdita di isolamento del 1% della superficie.

4.2.1.13.10 Le valvole a depressione e valvole del tipo a molla devono essere munite di parafiamma. Si deve tenere conto della riduzione di capacità di rilascio causata dai parafiamma.

4.2.1.13.11 Gli equipaggiamenti di servizio come otturatori e tubazioni esterne devono essere montate in modo che non rimanga in essi nessun residuo di materie dopo il riempimento della cisterna mobile.

4.2.1.13.12 Le cisterne mobili possono essere sia isolate termicamente che protette da un parasole. Se la TDAA della materia nella cisterna mobile è uguale o inferiore a 55°C, o se la cisterna è costruita in alluminio, deve essere completamente isolata. La superficie esterna deve essere di colore bianco o di metallo lucido.

4.2.1.13.13 Il grado di riempimento non deve superare il 90% a 15°C.

4.2.1.13.14 La marcatura prescritta al 6.7.2.20.2 deve includere il N° ONU e il nome tecnico con l'indicazione della concentrazione approvata della materia.

4.2.1.13.15 I perossidi organici e le materie autoreattive nominativamente menzionati nell'istruzione di trasporto in cisterne mobili T23 del 4.2.5.2.6 possono essere trasportate in cisterne mobili.

4.2.1.14 **Disposizioni supplementari applicabili al trasporto delle materie della classe 6.1**

(*riservato*)

4.2.1.15 Disposizioni supplementari applicabili al trasporto delle materie della classe

4.2.1.15.1 Le cisterne mobili utilizzate per il trasporto dei materiali radioattivi non devono essere utilizzate per il trasporto di altre merci.

4.2.1.15.2 Il grado di riempimento delle cisterne mobili non deve superare il 90% o alternativamente ogni altro valore approvato dall'autorità competente.

4.2.1.16 Disposizioni supplementari applicabili al trasporto delle materie della classe 8

4.2.1.16.1 I dispositivi di decompressione delle cisterne mobili utilizzate per il trasporto delle materie della classe 8 devono essere ispezionati ad intervalli non superiori ad un anno.

4.2.1.17 Disposizioni supplementari applicabili al trasporto delle materie della classe 9

(*riservato*)

4.2.1.18 Disposizioni supplementari applicabili al trasporto di materie solide a temperature superiori al loro punto di fusione

4.2.1.18.1 Le materie solide trasportate o presentate al trasporto a temperature superiori al loro punto di fusione, alle quali non è attribuita una istruzione di trasporto in cisterne mobili nella colonna (10) della Tabella A del capitolo 3.2 o per le quali la istruzione di trasporto in cisterne mobili attribuita non si applica al trasporto a temperature superiori al loro punto di fusione possono essere trasportate in cisterne mobili a condizione che queste materie solide appartengano alle classi 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 6.1, 8 o 9 e non presentino rischi sussidiari diversi da quelli della classe 6.1 o 8 e siano appartenenti ai gruppi di imballaggio II o III.

4.2.1.18.2 Salvo indicazione contraria nella Tabella A del capitolo 3.2, le cisterne mobili impiegate per il trasporto di materie solide sopra il loro punto di fusione devono essere conformi alle disposizioni della istruzione di trasporto in cisterne mobili T4 per le materie solide del gruppo di imballaggio III o T7 per le materie solide del gruppo di imballaggio II. Una cisterna mobile che garantisca un livello di sicurezza equivalente o superiore può essere scelta conformemente al 4.2.5.2.5. Il grado di riempimento massimo (in %) deve essere determinato conformemente al 4.2.1.9.5 (TP3).

4.2.2 Disposizioni generali relative all'uso delle cisterne mobili per il trasporto di gas liquefatti non refrigerati

4.2.2.1 La presente sezione stabilisce le disposizioni generali relative all'uso di cisterne mobili per il trasporto di gas liquefatti non refrigerati.

4.2.2.2 Le cisterne mobili devono essere conformi alle disposizioni applicabili alla progettazione, alla costruzione, come pure ai controlli e prove che devono subire, enunciate nella sezione 6.7.3. I gas liquefatti non refrigerati devono essere trasportati in cisterne mobili conformemente all'istruzione di trasporto in cisterne mobili T50 enunciata al 4.2.5.2.6 e alle disposizioni speciali applicabili al trasporto in cisterne mobili di gas liquefatti non refrigerati particolari nella colonna (11) di cui alla Tabella A del capitolo 3.2 e che sono enunciate al 4.2.5.3.

4.2.2.3 Durante il trasporto, le cisterne mobili devono essere adeguatamente protette contro il danneggiamento del serbatoio e degli equipaggiamenti di servizio in caso di urto laterale o longitudinale o di ribaltamento. Se i serbatoi e gli equipaggiamenti di servizio sono costruiti per resistere agli urti o al ribaltamento, questa protezione non è necessaria. Esempi di tale protezione sono dati al 6.7.3.13.5.

4.2.2.4 Certi gas liquefatti non refrigerati sono chimicamente instabili. Essi devono essere accettati al trasporto solo se sono state prese le misure necessarie per prevenirne la decomposizione, la trasformazione, o la polimerizzazione pericolose durante il trasporto. A tal fine, si deve, in particolare, badare a che le cisterne mobili non contengano nessun gas liquefatto non refrigerato suscettibile di favorire queste reazioni.

4.2.2.5 Salvo se il nome del o dei gas trasportati appare sulla placca di metallo prevista al 6.7.3.16.2, una copia del certificato menzionato al 6.7.3.14.1 deve essere trasmessa a richiesta di una autorità competente e presentata prontamente dal mittente, dal destinatario o dal loro rappresentante, secondo il caso.

4.2.2.6 Le cisterne mobili vuote non ripulite e non degassificate devono soddisfare le stesse disposizioni delle cisterne riempite con il gas liquefatto non refrigerato precedentemente trasportato.

4.2.2.7 Riempimento

4.2.2.7.1 Prima del riempimento, la cisterna mobile deve essere ispezionata per assicurarsi che essa è di un tipo approvato per il trasporto di gas liquefatto non refrigerato che si intende trasportare, e sorvegliare che non sia riempita di gas liquefatti non refrigerati che, a contatto con i materiali del serbatoio, delle guarnizioni di tenuta, dell'equipaggiamento di servizio e degli eventuali rivestimenti di protezione, possano formare prodotti pericolosi o indebolire sensibilmente questi materiali. Durante il riempimento, la temperatura dei gas liquefatti non refrigerati deve restare nei limiti dell'intervallo delle temperature di calcolo.

4.2.2.7.2 La massa massima di gas liquefatto non refrigerato per litro di capacità del serbatoio (kg/l) non deve superare la massa volumica del gas liquefatto non refrigerato a 50°C moltiplicata per 0,95. Inoltre, il serbatoio non deve essere interamente riempito dal liquido a 60°C.

4.2.2.7.3 Le cisterne mobili non devono essere riempite oltre la loro massa lorda massima ammissibile e la massa massima ammissibile di carico specificata per ogni gas da trasportare.

4.2.2.8 Le cisterne mobili non devono essere presentate al trasporto:

a) se il loro grado di riempimento è tale che le oscillazioni del contenuto possano generare forze idrauliche eccessive;

b) se perdono;

c) se sono danneggiate a tale punto che la integrità della cisterna o dei suoi attacchi di sollevamento o amarraggio possano essere compromessi; e

d) se l'equipaggiamento di servizio non è stato esaminato e giudicato in buono stato di funzionamento.

4.2.2.9 I passaggi delle forche delle cisterne mobili devono essere otturati durante il riempimento delle cisterne. Questa disposizione non si applica alle cisterne mobili che, conformemente al 6.7.4.12.4, non hanno bisogno di essere munite di mezzi di otturazione dei passaggi delle forche.

4.2.3 Disposizioni generali relative all'uso delle cisterne mobili per il trasporto di gas liquefatti refrigerati

4.2.3.1 Questa sezione stabilisce le disposizioni generali relative all'uso di cisterne mobili per il trasporto di gas liquefatti refrigerati.

4.2.3.2 Le cisterne mobili devono essere conformi alle disposizioni applicabili alla progettazione, alla costruzione, come pure ai controlli e prove che devono subire, enunciate nella sezione 6.7.4. I gas liquefatti refrigerati devono essere trasportati in cisterne mobili conformemente all'istruzione di trasporto in cisterne mobili T75 enunciata al 4.2.5.2.6 e alle disposizioni speciali applicabili al trasporto in cisterne mobili di gas liquefatti refrigerati particolari di cui alla colonna (11) della Tabella A del capitolo 3.2 e che sono descritte al 4.2.5.3.

4.2.3.3 Durante il trasporto, le cisterne mobili devono essere adeguatamente protette contro il danneggiamento del serbatoio e degli equipaggiamenti di servizio in caso di urto laterale o longitudinale o di ribaltamento. Se i serbatoi e gli equipaggiamenti di servizio sono costruiti per resistere agli urti o al ribaltamento, questa protezione non è necessaria. Esempi di tale protezione sono dati al 6.7.4.12.5.

4.2.3.4 Salvo il caso in cui il nome del gas o dei gas trasportati appare sulla placca di metallo prevista al 6.7.4.15.2, una copia del certificato di cui al 6.7.4.13.1 deve essere trasmessa a richiesta di una autorità competente e presentata prontamente dal mittente, dal destinatario o dal loro rappresentante, secondo il caso.

4.2.3.5 Le cisterne mobili vuote non ripulite e non degassificate devono soddisfare le stesse disposizioni delle cisterne riempite con il gas liquefatto refrigerato precedentemente trasportato.

4.2.3.6 Riempimento

4.2.3.6.1 Prima del riempimento, la cisterna mobile deve essere ispezionata per assicurarsi che essa è di un tipo approvato per il trasporto di gas liquefatto refrigerato che si intende trasportare, e sorvegliare che non sia riempita di gas liquefatti refrigerati che, a contatto con i materiali del serbatoio, delle guarnizioni di tenuta, dell'equipaggiamento di servizio e degli eventuali rivestimenti di protezione, possano formare prodotti pericolosi o indebolire sensibilmente questi materiali. Durante il riempimento, la temperatura dei gas liquefatti refrigerati deve restare nei limiti dell'intervallo delle temperature di calcolo.

4.2.3.6.2 Durante la valutazione del grado iniziale di riempimento, si deve tenere conto dei tempi ritenuti necessari per il trasporto previsto come pure dei ritardi che potrebbero verificarsi. Il livello iniziale di riempimento del serbatoio, salvo per quanto concerne le disposizioni del 4.2.3.6.3 e 4.2.3.6.4, deve essere tale che, se il contenuto, ad eccezione dell'elio, è portato ad una temperatura tale che la pressione di vapore uguaglia la pressione di servizio massima ammissibile (PSMA), il volume occupato dal liquido non superi il 98%.

4.2.3.6.3 Le cisterne destinate al trasporto di elio possono essere riempite fino a toccare il dispositivo di decompressione, ma non oltre.

4.2.3.6.4 Può essere autorizzato un grado di riempimento iniziale più elevato, con riserva di approvazione dell'autorità competente quando la durata del trasporto prevista e molto più breve dei tempi di tenuta.

4.2.3.7 **Tempo di tenuta reale**

4.2.3.7.1 Il tempo di tenuta reale deve essere calcolato per ogni trasporto in conformità ad una procedura riconosciuta dall'autorità competente tenendo conto:

a) del tempo di tenuta di riferimento per i gas liquefatti refrigerati destinati al trasporto (vedere 6.7.4.2.8.1) (come indicato sulla placca di cui al 6.7.4.15.1);

b) della reale densità di riempimento;

c) della reale pressione di riempimento;

d) della più bassa pressione di taratura del o dei dispositivi di limitazione di pressione.

4.2.3.7.2 Il tempo di tenuta reale deve essere marcato sulla cisterna mobile stessa o su una placca di metallo fissata in modo stabile alla cisterna mobile, conformemente al 6.7.4.15.2.

4.2.3.8 Le cisterne mobili non devono essere presentate per il trasporto:

a) se il loro grado di riempimento è tale che le oscillazioni del contenuto possano generare forze idrauliche eccessive;

b) se perdono;

c) se sono danneggiate a tale punto che la integrità della cisterna o dei suoi attacchi di sollevamento o di amarraggio possano essere compromessi;

d) se l'equipaggiamento di servizio non è stato esaminato e giudicato in buono stato di funzionamento;

e) se il tempo di tenuta reale per il gas liquefatto refrigerato da trasportare non è stato determinato conformemente al 4.2.3.7 e se la cisterna mobile non è stata marcata conformemente al 6.7.4.15.2; e

f) se la durata del trasporto, tenuto conto dei ritardi che potrebbero accadere, supera il tempo di tenuta reale.

4.2.3.9 I passaggi delle forche della cisterne mobili devono essere otturati durante il riempimento delle cisterne. Questa disposizione non si applica alle cisterne mobili che, conformemente al 6.7.4.12.4, non hanno bisogno di essere munite di mezzi di otturazione dei passaggi delle forche.

4.2.4 **Disposizioni generali relative alla utilizzazione dei contenitori per gas ad elementi multipli (CGEM) dell'ONU**

4.2.4.1 La presente sezione contiene disposizioni generali relative alla utilizzazione dei contenitori per gas ad elementi multipli (CGEM) per il trasporto di gas non refrigerati di cui al 6.7.5.

4.2.4.2 I CGEM devono essere conformi alla disposizioni applicabili alla progettazione e alla costruzione, come pure ai controlli e alle prove che devono subire, enunciate al 6.7.5. Gli elementi dei CGEM devono subire un controllo periodico conformemente alle disposizioni enunciate nella istruzione di imballaggio P200 del 4.1.4.1 e al 6.2.1.5.

4.2.4.3 Durante il trasporto, i CGEM devono essere protetti contro il danneggiamento degli elementi e dell'equipaggiamento di servizio in caso di urto laterale o longitudinale o di ribaltamento. Se gli elementi dell'equipaggiamento di servizio sono costruiti per resistere agli urti e al ribaltamento, questa protezione non è necessaria. Esempi di una tale protezione sono dati al 6.7.5.10.4.

4.2.4.4 Le prove e i controlli periodici ai quali sono sottoposti i CGEM sono definiti al 6.7.5.12. I CGEM o i loro elementi non possono essere ricaricati o riempiti dal momento in cui essi devono subire un controllo periodico ma possono essere trasportati dopo la scadenza della data limite.

4.2.4.5 Riempimento

4.2.4.5.1 Prima del riempimento il CGEM deve essere ispezionato per assicurarsi che è di un tipo approvato per il gas da trasportare e che le applicabili disposizioni del RID sono rispettate.

4.2.4.5.2 Gli elementi dei CGEM devono essere riempiti conformemente alle pressioni di servizio, ai gradi di riempimento e alle disposizioni di riempimento prescritte nella istruzione di imballaggio P200 del 4.1.4.1 specifiche per ogni gas utilizzato per riempire ogni elemento. In nessun caso, un CGEM
o un gruppo di elementi deve essere riempito, come unità, oltre la pressione di servizio più bassa di
ogni dato elemento.

4.2.4.5.3 I CGEM non devono essere riempiti oltre la loro massa lorda massima ammissibile.

4.2.4.5.4 Le valvole di isolamento devono essere chiuse dopo il riempimento e rimanere chiuse durante il trasporto, I gas tossici (gas dei gruppi T, TF, TC, TO, TFC e TOC) possono essere trasportati in CGEM soltanto a condizione che ognuno degli elementi sia equipaggiato con una valvola di isolamento.

4.2.4.5.5 La o le aperture di riempimento devono essere chiuse da cappellotti o tappi. La tenuta delle chiusure e dell'equipaggiamento deve essere verificata dal riempitore dopo il riempimento.

4.2.4.5.6 I CGEM non devono essere presentati al riempimento:

a) se sono danneggiati al punto che la integrità dei recipienti a pressione o del loro equipaggiamento di struttura o di servizio può essere compromessa;

b) se i recipienti a pressione e i loro equipaggiamenti di struttura o di servizio sono stati esaminati e giudicati in cattivo stato di funzionamento; e

c) se i marchi prescritti relativi alla approvazione, alle prove periodiche e al riempimento non sono leggibili.

4.2.4.6 I CGEM non devono essere presentati al trasporto:

a) se perdono;

b) se sono danneggiati al punto che la integrità dei recipienti a pressione o del loro equipaggiamento di struttura o di servizio possa essere compromessa;

c) se i recipienti a pressione e i loro equipaggiamenti di struttura o di servizio sono stati esaminati e giudicati in cattivo stato di funzionamento; oppure

d) se i marchi prescritti relativi alla approvazione, alle prove periodiche e al riempimento non sono leggibili.

4.2.4.7 CGEM vuoti non ripuliti e non degassificati devono soddisfare gli stessi requisiti previsti per i CGEM riempiti con la materia precedentemente trasportata.

4.2.5 Istruzioni e disposizioni speciali di trasporto per le cisterne mobili

4.2.5.1 Generalità

La presente sezione contiene le istruzioni di trasporto in cisterne mobili come pure le disposizioni speciali applicabili alle materie autorizzate al trasporto in cisterne mobili. Ogni istruzione di trasporto in cisterne mobili è identificata da un codice alfanumerico (per esempio T1). La colonna (10) della Tabella A del capitolo 3.2 indica l'istruzione applicabile per ogni materia autorizzata al trasporto in cisterne mobili. Quando non è prevista una istruzione di trasporto nella colonna (10) riguardo ad una particolare materia, allora il trasporto di tale materia in cisterne mobili non è autorizzato, salvo se una autorità competente ha rilasciato una autorizzazione alle condizioni precisate al 6.7.1.3. Alcune disposizioni speciali applicabili al trasporto in cisterne mobili sono assegnate a materie particolari nella colonna (11) della Tabella A del capitolo 3.2. Ogni disposizione speciale applicabile al trasporto in cisterne mobili è identificata da un codice alfanumerico (per esempio TP1). Una lista di queste disposizioni speciali figura al 4.2.5.3.

4.2.5.2 Istruzioni per il trasporto in cisterne mobili

4.2.5.2.1 Le istruzioni per il trasporto in cisterne mobili si applicano alle materie delle classi da 1 a 9. Esse informano delle disposizioni specifiche relative al trasporto in cisterne mobili che si applicano a materie specifiche. Esse devono essere rispettate in aggiunta alle disposizioni generali enunciate nel presente capitolo e alle disposizioni del capitolo 6.7.

4.2.5.2.2 Per le materie della classe 1 e delle classi da 3 a 9, queste istruzioni indicano la pressione minima di prova applicabile, lo spessore minimo del serbatoio (in acciaio di riferimento), gli orifizi nella parte bassa e i dispositivi di decompressione. Nell'istruzione T23 sono enumerate le materie autoreattive della classe 4.1 e i perossidi organici della classe 5.2 il cui trasporto è autorizzato in cisterne mobili.

4.2.5.2.3 L'istruzione T50 è applicabile ai gas liquefatti non refrigerati e indica le pressioni di servizio massime autorizzate, le disposizioni per gli orifizi sotto il livello del liquido, per i dispositivi di decompressione e per il grado di riempimento massimo per ognuno dei gas liquefatti non refrigerati autorizzati al trasporto in cisterne mobili.

4.2.5.2.4 L'istruzione T75 è applicabile ai gas liquefatti refrigerati autorizzati al trasporto in cisterne mobili.

4.2.5.2.5 Determinazione dell'appropriata istruzione di trasporto in cisterne mobili

Quando una specifica istruzione di trasporto in cisterne mobili è indicata nella colonna (10) della Tabella A del capitolo 3.2 per una data materia, è possibile utilizzare altre cisterne mobili rispondenti ad altre istruzioni che prescrivono una pressione minima di prova superiore, uno spessore del serbatoio superiore e sistemazioni più severe per gli orifizi nella parte bassa e i dispositivi di decompressione. Le seguenti direttive sono applicabili per determinare la cisterna mobile appropriata che può essere utilizzata per il trasporto di materie specifiche:

Istruzione di trasporto specifica in cisterne mobili	*Altre istruzioni di trasporto in cisterne mobili autorizzate*
T1	T2, T3, T4, T5, T6, T7, T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T2	T4, T5, T7, T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T3	T4, T5, T6, T7, T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T4	T5, T7, T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T5	T10, T14, T19, T20, T22
T6	T7, T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T7	T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T8	T9, T10, T13, T14, T19, T20, T21, T22
T9	T10, T13, T14, T19, T20, T21, T22
T10	T14, T19, T20, T22
T11	T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T12	T14, T16, T18, T19, T20, T22
T13	T14, T19, T20, T21, T22
T14	T19, T20, T22
T15	T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T16	T18, T19, T20, T22
T17	T18, T19, T20, T21, T22
T18	T19, T20, T22
T19	T20, T22
T20	T22
T21	T22
T22	Nessuna
T23	Nessuna

4.2.5.2.6 Istruzioni di trasporto in cisterne mobili

Le istruzioni di trasporto in cisterne mobili specificano le disposizioni applicabili alle cisterne mobili utilizzate per il trasporto di materie specifiche. Le istruzioni di trasporto in cisterne mobili da T1 a T22 specificano la pressione minima di prova applicabile, lo spessore minimo del serbatoio (in mm di acciaio di riferimento) e le disposizioni relative ai dispositivi di decompressione e alle aperture dal basso.

T1 **a** ***T22***		***Istruzione di trasporto in cisterne mobili***		***T1*** **a** ***T22***
Queste istruzioni si applicano alle materie liquide e solide delle classi da 3 a 9. Devono essere soddisfatte le disposizioni generali del 4.2.1 e le disposizioni del 6.7.2.				
Istruzione di trasporto in cisterne mobili	**Pressione minima di prova (bar)**	**Spessore minimo del serbatoio (in mm di acciaio di riferimento) (vedere 6.7.2.4)**	**Dispositivi di decompressione** [a] **(vedere 6.7.2.8)**	**Aperture nella parte bassa (vedere 6.7.2.6)**
T1	1,5	Vedere 6.7.2.4.2	Normali	Vedere 6.7.2.6.2
T2	1,5	Vedere 6.7.2.4.2	Normali	Vedere 6.7.2.6.3
T3	2,65	Vedere 6.7.2.4.2	Normali	Vedere 6.7.2.6.2
T4	2,65	Vedere 6.7.2.4.2	Normali	Vedere 6.7.2.6.3
T5	2,65	Vedere 6.7.2.4.2	Vedere 6.7.2.8.3	Non autorizzati
T6	4	Vedere 6.7.2.4.2	Normali	Vedere 6.7.2.6.2
T7	4	Vedere 6.7.2.4.2	Normali	Vedere 6.7.2.6.3
T8	4	Vedere 6.7.2.4.2	Normali	Non autorizzati
T9	4	6 mm	Normali	Non autorizzati
T10	4	6 mm	Vedere 6.7.2.8.3	Non autorizzati
T11	6	Vedere 6.7.2.4.2	Normali	Vedere 6.7.2.6.3
T12	6	Vedere 6.7.2.4.2	Vedere 6.7.2.8.3	Vedere 6.7.2.6.3
T13	6	6 mm	Normali	Non autorizzati
T14	6	6 mm	Vedere 6.7.2.8.3	Non autorizzati
T15	10	Vedere 6.7.2.4.2	Normali	Vedere 6.7.2.6.3
T16	10	Vedere 6.7.2.4.2	Vedere 6.7.2.8.3	Vedere 6.7.2.6.3
T17	10	6 mm	Normali	Vedere 6.7.2.6.3
T18	10	6 mm	Vedere 6.7.2.8.3	Vedere 6.7.2.6.3
T19	10	6 mm	Vedere 6.7.2.8.3	Non autorizzati
T20	10	8 mm	Vedere 6.7.2.8.3	Non autorizzati
T21	10	10 mm	Normali	Non autorizzati
T22	10	10 mm	Vedere 6.7.2.8.3	Non autorizzati

[a] *Nel caso in cui figuri la dicitura "Normali", si applicano tutte le disposizioni del 6.7.2.8, ad eccezione del 6.7.2.8.3.*

T23	*Istruzione di trasporto in cisterne mobili*					*T23*
Quest'istruzione si applica alle materie autoreattive della classe 4.1 e ai perossidi organici della classe 5.2. Devono essere soddisfatte le disposizioni generali del 4.2.1 e le disposizioni del 6.7.2. Devono essere ugualmente soddisfatte le disposizioni supplementari applicabili per le materie autoreattive della classe 4.1 e per i perossidi organici della classe 5.2 enunciate al 4.2.1.13.						
N° ONU	**MATERIA**	**Pressione minima di prova (bar)**	**Spessore minimo del serbatoio (in mm di acciaio di riferimento)**	**Aperture nella parte bassa**	**Dispositivi di decompressione**	**Grado di riempimento**
3109	PEROSSIDO ORGANICO DI TIPO F, LIQUIDO Idroperossido di ter-butile[1)] al massimo al 72 % in acqua Idroperossido di cumile, al massimo al 90 % in un diluente di tipo A Perossido di di-ter-butile al massimo al 32 % in un diluente di tipo A Idroperossido di isopropilcumile, al massimo al 72 % in un diluente di tipo A Idroperossido di p-mentano, al massimo al 72 % in un diluente di tipo A Idroperossido di pinano, al massimo al 56 % in un diluente di tipo A	4	vedere 6.7.2.4.2	vedere 6.7.2.6.3	vedere 6.7.2.8.2 4.2.1.13.6 4.2.1.13.7 4.2.1.13.8	vedere 4.2.1.13.13
3110	PEROSSIDO ORGANICO DI TIPO F, SOLIDO Perossido di dicumile[2)]	4	vedere 6.7.2.4.2	vedere 6.7.2.6.3	vedere 6.7.2.8.2 4.2.1.13.6 4.2.1.13.7 4.2.1.13.8	vedere 4.2.1.13.13
3229	LIQUIDO AUTOREATTIVO DI TIPO F	4	vedere 6.7.2.4.2	vedere 6.7.2.6.3	vedere 6.7.2.8.2 4.2.1.13.6 4.2.1.13.7 4.2.1.13.8	vedere 4.2.1.13.13
3230	SOLIDO AUTOREATTIVO DI TIPO F	4	vedere 6.7.2.4.2	vedere 6.7.2.6.3	vedere 6.7.2.8.2 4.2.1.13.6 4.2.1.13.7 4.2.1.13.8	vedere 4.2.1.13.13

1) *A condizione che siano state prese misure per ottenere una sicurezza equivalente a quella di una formulazione di Idroperossido di ter-butile 65%, acqua 35%*

2) *Quantità massima per cisterna mobile: 2000 kg.*

T50 ***Istruzione di trasporto in cisterne mobili*** ***T50***

Quest'istruzione si applica ai gas liquefatti non refrigerati. Devono essere soddisfatte le disposizioni generali del 4.2.2 e le disposizioni del 6.7.3.

N° ONU	Gas liquefatto non refrigerato	Pressione di servizio massima autorizzata (bar) Piccola cisterna Cisterna nuda Cisterna con parasole Cisterna con isolamento termico, rispettivamente [a]	Aperture sotto il livello del liquido	Dispositivi di decompressione [b] (vedere 6.7.3.7)	Grado massimo di riempimento (kg/l)
1005	Ammoniaca anidra	29,0 25,7 22,0 19,7	Autorizzati	vedere 6.7.3.7.3	0,53
1009	Bromotrifluorometano (Gas refrigerante R 13B1)	38,0 34,0 30,0 27,5	Autorizzati	Normali	1,13
1010	Butadieni stabilizzati	7,5 7,0 7,0 7,0	Autorizzati	Normali	0,55
1010	Butadieni e idrocarburi in miscela stabilizzata	Vedere definizione di PSMA al 6.7.3.1	Autorizzati	Normali	vedere 4.2.2.7
1011	Butano	7,0 7,0 7,0 7,0	Autorizzati	Normali	0,51
1012	Butileni	8,0 7,0 7,0 7,0	Autorizzati	Normali	0,53
1017	Cloro	19,0 17,0 15,0 13,5	Non autorizzati	vedere 6.7.3.7.3	1,25
1018	Clorodifluorometano (Gas refrigerante R 22)	26,0 24,0 21,0 19,0	Autorizzati	Normali	1,03
1020	Cloropentafluoroetano (Gas refrigerante R 115)	23,0 20,0 18,0 16,0	Autorizzati	Normali	1,06
1021	1-Cloro-1,2,2,2-tetrafluoroetano (Gas refrigerante R 124)	10,3 9,8 7,9 7,0	Autorizzati	Normali	1,20
1027	Ciclopropano	18,0 16,0 14,5 13,0	Autorizzati	Normali	0,53

[a] *Per "piccola cisterna" si intende una cisterna con un serbatoio di diametro inferiore o uguale a 1,5 m; per "cisterna nuda" si intende una cisterna con un serbatoio di diametro superiore a 1,5 m, senza parasole né isolamento termico (vedere 6.7.3.2.12); per "cisterna con parasole" si intende una cisterna con un serbatoio di diametro superiore a 1,5 m munita di parasole (vedere 6.7.3.2.12); per "cisterna con isolamento termico" si intende una cisterna con un serbatoio di diametro superiore a 1,5 m munita di isolamento termico (vedere 6.7.3.2.12); (Vedere la definizione di "Temperatura di riferimento di calcolo al 6.7.3.1).*

[b] *Il termine "Normali" nella colonna relativa ai dispositivi di decompressione indica che non è prescritto un disco di rottura come specificato al 6.7.3.7.3.*

T50	*Istruzione di trasporto in cisterne mobili*				*T50*
Quest'istruzione si applica ai gas liquefatti non refrigerati. Devono essere soddisfatte le disposizioni generali del 4.2.2 e le disposizioni del 6.7.3.					
N° ONU	**Gas liquefatto non refrigerato**	**Pressione di servizio massima autorizzata (bar) Piccola cisterna Cisterna nuda Cisterna con parasole Cisterna con isolamento termico, rispettivamente** [a]	**Aperture sotto il livello del liquido**	**Dispositivi di decompressione** [b] **(vedere 6.7.3.7)**	**Grado massimo di riempimento (kg/l)**
1028	Diclorodifluorometano (Gas refrigerante R 12)	16,0 15,0 13,0 11,5	Autorizzati	Normali	1,15
1029	Diclorofluorometano (Gas refrigerante R 21)	7,0 7,0 7,0 7,0	Autorizzati	Normali	1,23
1030	1,1-Difluoroetano (Gas refrigerante R 152a)	16,0 14,0 12,4 11,0	Autorizzati	Normali	0,79
1032	Dimetilammina anidra	7,0 7,0 7,0 7,0	Autorizzati	Normali	0,59
1033	Etere metilico	15,5 13,8 12,0 10,6	Autorizzati	Normali	0,58
1036	Etilammina	7,0 7,0 7,0 7,0	Autorizzati	Normali	0,61
1037	Cloruro di etile	7,0 7,0 7,0 7,0	Autorizzati	Normali	0,80
1040	Ossido di etilene con azoto fino ad una pressione totale di 1 MPa (10 bar) a 50°C	- - - 10,0	Non autorizzati	vedere 6.7.3.7.3	0,78
1041	Ossido di etilene e diossido di carbonio in miscela contenente più del 9% ma non più del 87% di ossido di etilene	Vedere definizione di PSMA al 6.7.3.1	Autorizzati	Normali	vedere 4.2.2.7
1055	Isobutilene	8,1 7,0 7,0 7,0	Autorizzati	Normali	0,52
1060	Metilacetilene e propadiene in miscela stabilizzata	28,0 24,5 22,0 20,0	Autorizzati	Normali	0,43
1061	Metilammina anidra	10,8 9,6 7,8 7,0	Autorizzati	Normali	0,58
1062	Bromuro di metile contenente al massimo il 2% di cloropicrina	7,0 7,0 7,0 7,0	Non autorizzati	vedere 6.7.3.7.3	1,51

T50	*Istruzione di trasporto in cisterne mobili*				*T50*
Quest'istruzione si applica ai gas liquefatti non refrigerati. Devono essere soddisfatte le disposizioni generali del 4.2.2 e le disposizioni del 6.7.3.					
N° ONU	**Gas liquefatto non refrigerato**	**Pressione di servizio massima autorizzata (bar) Piccola cisterna Cisterna nuda Cisterna con parasole Cisterna con isolamento termico, rispettivamente [a]**	**Aperture sotto il livello del liquido**	**Dispositivi di decompressione [b] (vedere 6.7.3.7)**	**Grado massimo di riempimento (kg/l)**
1063	Cloruro di metile (Gas refrigerante R 40)	14,5 12,7 11,3 10,0	Autorizzati	Normali	0,81
1064	Mercaptano metilico	7,0 7,0 7,0 7,0	Non autorizzati	vedere 6.7.3.7.3	0,78
1067	Tetrossido di diazoto	7,0 7,0 7,0 7,0	Non autorizzati	vedere 6.7.3.7.3	1,30
1075	Gas di petrolio liquefatto	Vedere definizione di PSMA al 6.7.3.1	Autorizzati	Normali	vedere 4.2.2.7
1077	Propilene	28,0 24,5 22,0 20,0	Autorizzati	Normali	0,43
1078	Gas frigorifero, n.a.s.	Vedere definizione di PSMA al 6.7.3.1	Autorizzati	Normali	vedere 4.2.2.7
1079	Diossido di zolfo	11,6 10,3 8,5 7,6	Non autorizzati	vedere 6.7.3.7.3	1,23
1082	Trifluorocloroetilene stabilizzato	17,0 15,0 13,1 11,6	Non autorizzati	vedere 6.7.3.7.3	1,13
1083	Trimetilammina anidra	7,0 7,0 7,0 7,0	Autorizzati	Normali	0,56
1085	Bromuro di vinile stabilizzato	7,0 7,0 7,0 7,0	Autorizzati	Normali	1,37
1086	Cloruro di vinile stabilizzato	10,6 9,3 8,0 7,0	Autorizzati	Normali	0,81
1087	Etere metilvinilico stabilizzato	7,0 7,0 7,0 7,0	Autorizzati	Normali	0,67
1581	BROMURO DI METILE E CLOROPICRINA IN MISCELA contenente più del 2% di cloropicrina	7,0 7,0 7,0 7,0	Non autorizzati	vedere 6.7.3.7.3	1,51
1582	Cloruro di metile e cloropicrina in miscela	19,2 16,9 15,1 13,1	Non autorizzati	vedere 6.7.3.7.3	0,81

T50	*Istruzione di trasporto in cisterne mobili*				*T50*
Quest'istruzione si applica ai gas liquefatti non refrigerati. Devono essere soddisfatte le disposizioni generali del 4.2.2 e le disposizioni del 6.7.3.					
N° ONU	**Gas liquefatto non refrigerato**	**Pressione di servizio massima autorizzata (bar) Piccola cisterna Cisterna nuda Cisterna con parasole Cisterna con isolamento termico, rispettivamente [a]**	**Aperture sotto il livello del liquido**	**Dispositivi di decompressione [b] (vedere 6.7.3.7)**	**Grado massimo di riempimento (kg/l)**
1858	Esafluoropropene (Gas refrigerante R 1216)	19,2 16,9 15,1 13,1	Autorizzati	Normali	1,11
1912	Cloruro di metile e cloruro di metilene in miscela	15,2 13,0 11,6 10,1	Autorizzati	Normali	0,81
1958	1,2-Dicloro-1,1,2,2-tetrafluoroetano (Gas refrigerante R 114)	7,0 7,0 7,0 7,0	Autorizzati	Normali	1,30
1965	Idrocarburi gassosi in miscela liquefatti, n.a.s.	Vedere definizione di PSMA al 6.7.3.1	Autorizzati	Normali	vedere 4.2.2.7
1969	Isobutano	8,5 7,5 7,0 7,0	Autorizzati	Normali	0,49
1973	Clorodifluorometano e cloropentafluoroetano in miscela con punto di ebollizione fisso contenente circa il 49% di clorodifluorometano (Gas refrigerante R 502)	28,3 25,3 22,8 20,3	Autorizzati	Normali	1,05
1974	Bromoclorodifluorometano (Gas refrigerante R 12B1)	7,4 7,0 7,0 7,0	Autorizzati	Normali	1,61
1976	Ottafluorociclobutano (Gas refrigerante RC 318)	8,8 7,8 7,0 7,0	Autorizzati	Normali	1,34
1978	Propano	22,5 20,4 18,0 16,5	Autorizzati	Normali	0,42
1983	1-Cloro-2,2,2-trifluoroetano (Gas refrigerante R 133a)	7,0 7,0 7,0 7,0	Autorizzati	Normali	1,18
2035	1,1,1-Trifluoroetano (Gas refrigerante R 143a)	31,0 27,5 24,2 21,8	Autorizzati	Normali	0,76
2424	Ottafluoropropano (Gas refrigerante R 218)	23,1 20,8 18,6 16,6	Autorizzati	Normali	1,07
2517	1-Cloro-1,1-difluoroetano (Gas refrigerante R 142b)	8,9 7,8 7,0 7,0	Autorizzati	Normali	0,99

T50	***Istruzione di trasporto in cisterne mobili***				***T50***
Quest'istruzione si applica ai gas liquefatti non refrigerati. Devono essere soddisfatte le disposizioni generali del 4.2.2 e le disposizioni del 6.7.3.					
N° ONU	**Gas liquefatto non refrigerato**	**Pressione di servizio massima autorizzata (bar) Piccola cisterna Cisterna nuda Cisterna con parasole Cisterna con isolamento termico, rispettivamente** [a]	**Aperture sotto il livello del liquido**	**Dispositivi di decompressione** [b] **(vedere 6.7.3.7)**	**Grado massimo di riempimento (kg/l)**
2602	Diclorodifluorometano e 1,1-difluoroetano in miscela azeotropa contenente circa il 74% di diclorodifluorometano (Gas refrigerante R 500)	20,0 18,0 16,0 14,5	Autorizzati	Normali	1,01
3057	Cloruro di trifluoroacetile	14,6 12,9 11,3 9,9	Non autorizzati	6.7.3.7.3	1,17
3070	Ossido di etilene e diclorodifluorometano in miscela contenente al massimo 12,5% di ossido di etilene	14,0 12,0 11,0 9,0	Autorizzati	6.7.3.7.3	1,09
3153	Etere perfluoro (metilvinilico)	14,3 13,4 11,2 10,2	Autorizzati	Normali	1,14
3159	1,1,1,2-Tetrafluoroetano (Gas refrigerante R 134a)	17,7 15,7 13,8 12,1	Autorizzati	Normali	1,04
3161	Gas liquefatto infiammabile, n.a.s.	Vedere definizione di PSMA al 6.7.3.1	Autorizzati	Normali	vedere 4.2.2.7
3163	Gas liquefatto, n.a.s.	Vedere definizione di PSMA al 6.7.3.1	Autorizzati	Normali	vedere 4.2.2.7
3220	Pentafluoroetano (Gas refrigerante R 125)	34,4 30,8 27,5 24,5	Autorizzati	Normali	0,95
3252	Difluorometano (Gas refrigerante R 32)	43,0 39,0 34,4 30,5	Autorizzati	Normali	0,78
3296	Eptafluoropropano (Gas refrigerante R 227)	16,0 14,0 12,5 11,0	Autorizzati	Normali	1,20
3297	Ossido di etilene e clorotetrafluoroetano in miscela contenente al massimo 8,8% di ossido di etilene	8,1 7,0 7,0 7,0	Autorizzati	Normali	1,16
3298	Ossido di etilene e pentafluoroetano in miscela contenente al massimo 7,9% di ossido di etilene	25,9 23,4 20,9 18,6	Autorizzati	Normali	1,02
3299	Ossido di etilene e tetrafluoroetano in miscela contenente al massimo 5,6% di ossido di etilene	16,7 14,7 12,9 11,2	Autorizzati	Normali	1,03
3318	Ammoniaca in soluzione acquosa con densità relativa inferiore a 0,880 kg/l a 15°C contenente più del 50% di ammoniaca	Vedere definizione di PSMA al 6.7.3.1	Autorizzati	vedere 6.7.3.7.3	vedere 4.2.2.7

T50		***Istruzione di trasporto in cisterne mobili***			***T50***
Quest'istruzione si applica ai gas liquefatti non refrigerati. Devono essere soddisfatte le disposizioni generali del 4.2.2 e le disposizioni del 6.7.3.					
N° ONU	**Gas liquefatto non refrigerato**	**Pressione di servizio massima autorizzata (bar) Piccola cisterna Cisterna nuda Cisterna con parasole Cisterna con isolamento termico, rispettivamente** [a]	**Aperture sotto il livello del liquido**	**Dispositivi di decompressione** [b] **(vedere 6.7.3.7)**	**Grado massimo di riempimento (kg/l)**
3337	Gas refrigerante R404A	31,6 28,3 25,3 22,5	Autorizzati	Normali	0,84
3338	Gas refrigerante R 407A	31,3 28,1 25,1 22,4	Autorizzati	Normali	0,95
3339	Gas refrigerante R 407B	33,0 29,6 26,5 23,6	Autorizzati	Normali	0,95
3340	Gas refrigerante R 407C	29,9 26,8 23,9 21,3	Autorizzati	Normali	0,95

T75	***Istruzione di trasporto in cisterne mobili***	***T75***
Quest'istruzione si applica ai gas liquefatti refrigerati. Devono essere soddisfatte le disposizioni generali del 4.2.3 e le disposizioni del 6.7.4.		

4.2.5.3 Disposizioni speciali applicabili al trasporto in cisterne mobili

Le disposizioni speciali applicabili al trasporto in cisterne mobili sono assegnate a certe materie in aggiunta o al posto di quelle figuranti nelle istruzioni di trasporto in cisterne mobili o nelle disposizioni del capitolo 6.7. Queste disposizioni sono identificate da un codice alfanumerico che inizia con le lettere TP (dall'inglese "Tank Provision") e indicate nella colonna (11) della Tabella A del capitolo 3.2, riguardo materie particolari. Sono enumerate qui di seguito:

TP1 Non deve essere superato il grado massimo di riempimento del 4.2.1.9.2

$$\text{grado di riempimento} = \frac{97}{1+\alpha(t_r - t_f)}$$

TP2 Non deve essere superato il grado massimo di riempimento del 4.2.1.9.3

$$\text{grado di riempimento} = \frac{95}{1+\alpha(t_r - t_f)}$$

TP3 Il grado massimo di riempimento (in %) per le materie solide trasportate a temperature superiori al loro punto di fusione, e per i liquidi a temperature elevate, deve essere determinato conformemente al 4.2.1.9.5.

TP4 Il grado di riempimento non deve superare il 90% o alternativamente ogni altro valore approvato dall'autorità competente (vedere 4.2.1.15.2).

TP5 Deve essere rispettato il grado di riempimento del 4.2.3.6.

TP6 La cisterna deve essere munita di dispositivi di decompressione adatti alla sua capacità e alla natura delle materie trasportate, per evitare lo scoppio della cisterna in ogni circostanza, anche nel caso di immersione nelle fiamme. I dispositivi devono essere compatibili con la materia.

TP7 L'aria deve essere tolta dalla fase vapore mediante azoto o altri mezzi.

TP8 La pressione di prova può essere ridotta a 1,5 bar se il punto di infiammabilità della materia trasportata è superiore a 0°C.

TP9 Una materia rispondente a questa disposizione può essere trasportata in cisterna mobile solo con l'autorizzazione dell'autorità competente.

TP10 È richiesto un rivestimento di piombo di almeno 5 mm di spessore, che deve essere sottoposto ad un esame annuale, o un rivestimento di altro appropriato materiale approvato dall'autorità competente.

TP11 (*riservato*)

TP12 Questa materia è molto corrosiva per l'acciaio.

TP13 (*riservato*)

TP14 (*riservato*)

TP15 (*riservato*)

TP16 La cisterna deve essere munita di un dispositivo speciale al fine di evitare una depressione o sovrapressione nelle normali condizioni di trasporto. Questo dispositivo deve essere approvato dall'autorità competente. Le disposizioni relative ai dispositivi di decompressione sono quelle indicate al 6.7.2.8.3 al fine di evitare la cristallizzazione del prodotto nel dispositivo di decompressione.

TP17 Per l'isolamento termico della cisterna devono essere utilizzati soltanto materiali non combustibili inorganici.

TP18 La temperatura deve essere mantenuta tra 18°C e 40°C. Le cisterne mobili contenenti acido metacrilico solidificato non devono essere riscaldate durante il trasporto.

TP19 Lo spessore del serbatoio deve essere aumentato di 3 mm. Lo spessore della parete del serbatoio deve essere verificato mediante ultrasuoni a metà dell'intervallo tra le prove periodiche di pressione idraulica.

TP20 Questa materia deve essere trasportata soltanto in cisterne isolate termicamente in atmosfera di azoto.

TP21 Lo spessore del serbatoio non deve essere inferiore a 8 mm. Le cisterne devono essere sottoposte alla prova di pressione idraulica e ispezionate internamente ad intervalli non superiori a due anni e mezzo.

TP22 Il lubrificante per i giunti e gli altri dispositivi deve essere compatibile con l'ossigeno.

TP23 Il trasporto è autorizzato alle condizioni speciali prescritte dall'autorità competente.

TP24 La cisterna può essere equipaggiata di un dispositivo situato nella fase gassosa del serbatoio, nelle condizioni massime di riempimento, atto ad impedire l'aumento eccessivo di pressione dovuto alla lenta decomposizione della materia trasportata. Questo dispositivo deve anche garantire che le perdite di liquido restino dentro limiti accettabili in caso di ribaltamento, o la penetrazione di materie estranee nella cisterna. Questo dispositivo deve essere approvato dall'autorità competente o da un organismo da essa designato.

TP25 (*riservato*)

TP26 In caso di trasporto allo stato riscaldato, il dispositivo di riscaldamento deve essere installato all'esterno del serbatoio. Per il N° ONU 3176, questa disposizione si applica solo se la materia reagisce pericolosamente con l'acqua.

TP27 Si può utilizzare una cisterna mobile la cui pressione minima di prova è di 4 bar, se è dimostrato che è ammissibile una pressione di prova inferiore o uguale a questo valore con riferimento alla definizione di pressione di prova data al 6.7.2.1.

TP28 Si può utilizzare una cisterna mobile la cui pressione minima di prova è di 2,65 bar, se è dimostrato che è ammissibile una pressione di prova inferiore o uguale a questo valore con riferimento alla definizione di pressione di prova data al 6.7.2.1.

TP29 Si può utilizzare una cisterna mobile la cui pressione minima di prova è di 1,5 bar, se è dimostrato che è ammissibile una pressione di prova inferiore o uguale a questo valore con riferimento alla definizione di pressione di prova data al 6.7.2.1.

TP30 Questa materia deve essere trasportata in cisterne con isolamento termico.

TP31 Questa materia può essere trasportata in cisterne soltanto allo stato solido.

TP32 Per i numeri ONU 0331, 0332 e 3375, le cisterne mobili possono essere utilizzate quando siano rispettate le seguenti condizioni:

a) Per evitare ogni confinamento eccessivo, le cisterne mobili metalliche devono essere equipaggiate con un dispositivo di decompressione a molla, o con un disco di rottura o con un elemento fusibile. Secondo il caso, la pressione di scarico o la pressione di scoppio non deve essere superiore a 2,65 bar, con pressioni di prova superiori a 4 bar.

b) Deve essere dimostrata la attitudine al trasporto in cisterna. Un metodo di valutazione è la prova 8 d) della serie 8 (vedere Manuale delle prove e dei criteri, Parte 1, sottosezione 18.7).

c) Le materie non devono rimanere nella cisterna mobile oltre un periodo che possa condurre alla loro agglutinazione. Devono essere prese misure appropriate (pulizia, ecc.) per impedire la accumulazione e il deposito delle materie nella cisterna.

TP33 La istruzione di trasporto in cisterne mobili attribuita a questa materia si applica alle materie solide granulari o in polvere e alle materie solide che sono caricate e scaricate a temperature superiori al loro punto di fusione, sono quindi raffreddate e trasportate come una massa solida. Per quanto concerne le materie solide che sono trasportate a temperature superiori al loro punto di fusione, vedere 4.2.1.18.

TP34 Le cisterne mobili non devono essere sottoposte alla prova di impatto del 6.7.4.14.1, se la dicitura "TRASPORTO FERROVIARIO VIETATO" è indicata sulla placca descritta al 6.7.4.15.1 c, in caratteri di almeno 10 cm di altezza, sui due lati dell'involucro esterno.

CAPITOLO 4.3
USO DEI CARRI CISTERNA, CISTERNE AMOVIBILI, CONTENITORI CISTERNA, CASSE MOBILI CISTERNA CON SERBATOI COSTRUITI CON MATERIALI METALLICI, DEI CARRI BATTERIA E CONTENITORI PER GAS AD ELEMENTI MULTIPLI (CGEM)

***NOTA.** Per l'uso delle cisterne mobili e dei CGEM dell'ONU vedere capitolo 4.2; per l'uso dei contenitori-cisterna in materia plastica rinforzata con fibre vedere capitolo 4.4, per le cisterne per rifiuti operanti sotto vuoto, vedere capitolo 4.5.*

4.3.1 Campo di applicazione

4.3.1.1 Le disposizioni che occupano tutta la larghezza della pagina si applicano ai carri-cisterna, cisterne amovibili e carri-batteria, nonché ai contenitori-cisterna, casse mobili cisterna e CGEM. Quelle contenute in una sola colonna si applicano unicamente ai:

- carri-cisterna, cisterne amovibili e carri-batteria (colonna di sinistra)
- contenitori-cisterna, casse mobili cisterna e CGEM (colonna di destra).

4.3.1.2 Le presenti disposizioni si applicano

ai carri-cisterna, cisterne amovibili e carri-batteria	contenitori-cisterna, casse mobili cisterna e CGEM

usati per il trasporto di materie gassose, liquide, in polvere o granulari.

4.3.1.3 La sezione 4.3.2 contiene le disposizioni applicabili ai carri-cisterna, cisterne amovibili, contenitori-cisterna, e casse mobili cisterna, destinati al trasporto di materie di tutte le classi, come pure ai carri-batteria e CGEM destinati al trasporto di gas della classe 2. Le sezioni 4.3.3 e 4.3.4 contengono le disposizioni speciali completanti o modificanti le disposizioni del 4.3.2.

4.3.1.4 Per le disposizioni concernenti la costruzione, gli equipaggiamenti, l'approvazione del prototipo, le prove e la marcatura, vedere capitolo 6.8.

4.3.1.5 Per le misure transitorie di utilizzazione concernenti l'applicazione di questo capitolo, vedere:

1.6.3	1.6.4

4.3.2 Disposizioni applicabili a tutte le classi

4.3.2.1 Utilizzazione

4.3.2.1.1 Si può trasportare una materia sottoposta al RID in carri-cisterna, cisterne amovibili, carri-batteria, contenitori-cisterna, casse mobili cisterna e CGEM soltanto se nella colonna (12) della Tabella A del capitolo 3.2 è previsto un codice-cisterna secondo 4.3.3.1.1 e 4.3.4.1.1.

4.3.2.1.2 Il tipo richiesto di cisterna, di carro-batteria e di CGEM è dato sotto forma codificata nella colonna (12) della Tabella A del capitolo 3.2. I codici di identificazione sono composti di lettere o numeri in un dato ordine. Le spiegazioni per leggere le quattro parti del codice sono al 4.3.3.1.1 (quando la materia da trasportare appartiene alla classe 2) e 4.3.4.1.1 (quando la materia da trasportare appartiene alle classi da 3 a 9)[1].

4.3.2.1.3 Il tipo richiesto secondo 4.3.2.1.2 corrisponde alle disposizioni di costruzione meno severe che sono accettabili per la materia in questione salvo disposizioni contrarie di questo capitolo o del capitolo 6.8. È possibile utilizzare cisterne corrispondenti a codici che prescrivono una pressione minima di calcolo superiore, o requisiti più severi per le aperture di riempimento o di svuotamento o per i dispositivi di sicurezza / valvole di sicurezza (vedere 4.3.3.1.1 per la classe 2 e 4.3.4.1.1 per le classi da 3 a 9).

4.3.2.1.4 Per alcune materie, le cisterne, carri-batteria o CGEM sono sottoposti a disposizioni supplementari, che sono riportate come disposizioni speciali nella colonna (13) della Tabella A del capitolo 3.2.

---

[1] *Le cisterne destinate al trasporto di materie della classe 5.2 o 7 fanno eccezione (vedere 4.3.4.1.3)*

4.3.2.1.5 Le cisterne, carri-batteria e CGEM devono essere caricati unicamente con le sole materie per il trasporto delle quali sono stati approvati secondo 6.8.2.3.1 e che, a contatto dei materiali del serbatoio, delle guarnizioni di tenuta, degli equipaggiamenti come pure del rivestimento protettivo, non siano suscettibili di reagire pericolosamente con esso (vedere definizione di "reazione pericolosa" al 1.2.1), di formare prodotti pericolosi o di indebolire in modo apprezzabile questi materiali[2].

4.3.2.1.6 Le derrate alimentari possono essere trasportate in cisterne, utilizzate per il trasporto di merci pericolose, solo se sono state prese le misure necessarie per prevenire ogni danno alla salute pubblica.

4.3.2.2 Grado di riempimento

4.3.2.2.1 I seguenti gradi di riempimento non devono essere superati nelle cisterne destinate al trasporto di materie liquide a temperatura ambiente:

a) per le materie infiammabili che non presentino altri pericoli (per esempio tossicità, corrosività), caricate in cisterne provviste di un dispositivo di aerazione, o di valvole di sicurezza (anche se precedute da un disco di rottura):

$$\text{grado di riempimento} = \frac{100}{1+\alpha(50-t_F)} \text{ \% della capacità}$$

b) per le materie tossiche o corrosive (presentanti o no un pericolo di infiammabilità) caricate in cisterne provviste di un dispositivo di aerazione o di valvole di sicurezza (anche se precedute da un disco di rottura):

$$\text{grado di riempimento} = \frac{98}{1+\alpha(50-t_F)} \text{ \% della capacità}$$

c) per le materie infiammabili, per le materie che presentano un minor grado di corrosività o di tossicità (presentanti o no un pericolo di infiammabilità), caricate in cisterne chiuse ermeticamente, senza dispositivo di sicurezza:

$$\text{grado di riempimento} = \frac{97}{1+\alpha(50-t_F)} \text{ \% della capacità}$$

d) per le materie molto tossiche o tossiche, molto corrosive o corrosive (presentanti o no un pericolo di infiammabilità), caricate in cisterne chiuse ermeticamente, senza dispositivo di sicurezza:

$$\text{grado di riempimento} = \frac{95}{1+\alpha(50-t_F)} \text{ \% della capacità}$$

4.3.2.2.2 In queste formule α rappresenta il coefficiente medio di dilatazione cubica del liquido fra 15°C e 50°C, vale a dire per una variazione massima di temperatura di 35°C ed è calcolato secondo la formula:

$$\alpha = \frac{d_{15} - d_{50}}{35 \times d_{50}}$$

dove d_{15} e d_{50} sono le densità del liquido a 15°C e 50°C e t_F è la temperatura media del liquido al momento del riempimento.

4.3.2.2.3 Le disposizioni del 4.3.2.2.1 da a) a d) non si applicano alle cisterne il cui contenuto è mantenuto durante il trasporto ad una temperatura superiore a 50°C mediante un dispositivo di riscaldamento. In questo caso il grado di riempimento alla partenza deve essere tale e la temperatura deve essere regolata in modo che la cisterna, durante il trasporto, non sia mai riempita più del 95% della sua capacità e che non sia superata la temperatura di riempimento.

4.3.2.2.4 (*riservato*) | I contenitori-cisterna destinati al trasporto di mate-

[2] *Può essere necessario richiedere al fabbricante della materia trasportata e all'autorità competente dei pareri relativi alla compatibilità di questa materia con i materiali della cisterna, carro-batteria o CGEM.*

[3] *Ai fini della presente disposizione, devono essere considerati come liquidi le materie la cui viscosità cinematica a 20°C è inferiore a 2680 mm²/s.*

rie liquide[3], che non sono divisi in sezioni di capacità massima di 7500 litri per mezzo di setti o frangiflutti, devono essere riempiti almeno all'80% o al massimo al 20% della loro capacità.

4.3.2.3 Servizio

4.3.2.3.1 Lo spessore delle pareti del serbatoio deve, durante tutto il suo uso, essere superiore o uguale al valore minimo definito:

al 6.8.2.1.17 e 6.8.2.1.18	da 6.8.2.1.17 a 6.8.2.1.20

4.3.2.3.2 (*riservato*)

I contenitori-cisterna/CGEM devono essere, durante il trasporto, fissati sul carro in modo che siano sufficientemente protetti, mediante dispositivi del carro portante o dello stesso contenitore-cisterna/CGEM, contro gli urti laterali o longitudinali come anche contro il capovolgimento[4]. Se i contenitori-cisterna o i CGEM, compresi gli equipaggiamenti di servizio, sono costruiti in modo da poter resistere agli urti o al capovolgimento, non è necessaria un'ulteriore protezione.

4.3.2.3.3 Durante il carico e lo scarico delle cisterne, carri-batteria e CGEM, devono essere prese appropriate misure per impedire che siano liberate quantità pericolose di gas e di vapori. Le cisterne, carri-batteria e CGEM devono essere chiusi in modo che il contenuto non possa spandersi in modo incontrollato all'esterno. Gli orifizi delle cisterne a svuotamento dal basso devono essere chiusi mediante tappi filettati, flange piene o altri dispositivi di pari efficacia. La tenuta dei dispositivi di chiusura delle cisterne, carri-batteria e CGEM, deve essere verificata dal riempitore, dopo il riempimento della cisterna. Ciò si applica, in particolare, alla parte superiore del tubo pescante.

4.3.2.3.4 Se più sistemi di chiusura sono sistemati gli uni di seguito agli altri, deve essere chiuso in primo luogo quello che si trova più vicino alla materia trasportata.

4.3.2.3.5 Durante il trasporto, nessun residuo pericoloso della materia di riempimento deve aderire all'esterno delle cisterne.

4.3.2.3.6 Le materie che rischiano di reagire pericolosamente tra loro non devono essere trasportate nei compartimenti contigui delle cisterne.

Le materie che possono reagire pericolosamente tra loro possono essere trasportate nei compartimenti contigui delle cisterne, a condizione che i suddetti compartimenti siano separati da una parete il cui spessore sia uguale o superiore a quello della cisterna. Esse possono anche essere trasportate separate da uno spazio vuoto o un compartimento vuoto tra i compartimenti carichi.

4.3.2.4 Cisterne, carri-batteria e CGEM, vuoti non ripuliti

NOTA. *Per le cisterne, carri-batteria e CGEM, vuoti non ripuliti, si possono applicare le disposizioni speciali del 4.3.5 TU1, TU2, TU4, TU16 e TU35.*

4.3.2.4.1 Durante il trasporto, nessun residuo pericoloso della materia di riempimento deve aderire all'esterno delle cisterne.

4.3.2.4.2 Le cisterne, carri-batteria e CGEM, vuoti non ripuliti, devono, per essere inoltrati, essere chiusi nello stesso modo e presentare le stesse garanzie di tenuta come se fossero pieni.

---

[4] *Esempi di protezione dei serbatoi:*

- *la protezione contro gli urti laterali può consistere in sbarre longitudinali che proteggono il serbatoio sulle due fiancate, all'altezza della linea mediana;*
- *la protezione contro i capovolgimenti può consistere in cerchi di rinforzo o sbarre fissate trasversalmente attraverso l'armatura;*
- *la protezione contro i tamponamenti può consistere in un paraurti oppure in un'armatura*

4.3.2.4.3 Quando le cisterne, carri-batteria e CGEM, vuoti non ripuliti, non sono chiusi nello stesso modo e non presentano le stesse garanzie di tenuta come se fossero pieni e quando le disposizioni del RID non possono essere rispettate, devono essere trasportati in adeguate condizioni di sicurezza verso il luogo più vicino dove può essere effettuata la pulizia o la riparazione.

Le condizioni di sicurezza sono adeguate se sono state prese appropriate misure per garantire una sicurezza equivalente a quella assicurata dalle disposizioni del RID e per impedire una perdita incontrollata di merce pericolosa.

4.3.2.4.4 I carri-cisterna, le cisterne amovibili, i carri-batteria, i contenitori-cisterna, le casse mobili cisterna e i CGEM, vuoti non ripuliti, possono ugualmente essere trasportati dopo il periodo fissato al 6.8.2.4.2 e 6.8.2.4.3 per essere sottoposti ai controlli.

4.3.3 Disposizioni particolari applicabili alla classe 2

4.3.3.1 Codificazione e gerarchia delle cisterne

4.3.3.1.1 Codificazione di cisterne, carri-batteria e CGEM

Le 4 parti dei codici (codici-cisterna) indicati nella colonna (12) della Tabella A del capitolo 3.2 hanno il seguente significato:

Parte	Descrizione	Codice-cisterna	
1	Tipi di cisterna, carro-batteria o CGEM	C =	cisterna, carro-batteria o CGEM per gas compressi
		P =	cisterna, carro-batteria o CGEM per gas liquefatti o disciolti
		R =	cisterna per gas liquefatti refrigerati
2	Pressione di calcolo	X =	valore numerico della pressione minima di prova pertinente secondo la Tabella del 4.3.3.2.5 o
		22 =	pressione minima di calcolo in bar
3	Aperture (vedere 6.8.2.2 e 6.8.3.2)	B =	cisterna con aperture di riempimento o di svuotamento in basso con 3 chiusure o carro-batteria o CGEM con aperture sotto il livello del liquido o per gas compressi
		C =	cisterna con aperture di riempimento o di svuotamento in alto con 3 chiusure, che, sotto il livello del liquido, ha solo orifizi di pulizia
		D =	cisterna con aperture di riempimento o di svuotamento in alto con 3 chiusure; o carro-batteria o CGEM senza aperture sotto il livello del liquido
4	Dispositivi di sicurezza/valvole di sicurezza	N =	cisterna, carro-batteria o CGEM con valvole di sicurezza secondo 6.8.3.2.9 e 6.8.3.2.10 che non è chiusa ermeticamente
		H =	cisterna, carro-batteria o CGEM chiusa ermeticamente (vedere 1.2.1)

NOTA 1. *La disposizione speciale TU17 indicata nella colonna (13) della Tabella A del capitolo 3.2 per certi gas significa che il gas può essere trasportato solo in carri-batteria o CGEM i cui elementi sono composti di recipienti.*

NOTA 2. *La pressione indicata sulla cisterna stessa o su un pannello deve essere almeno uguale al valore "X" o alla pressione minima di calcolo.*

4.3.3.1.2 ***Gerarchia delle cisterne***

Codice-cisterna	Altri codici-cisterna autorizzati per le materie aventi questo codice
C*BN	C#BN, C#CN, C#DN, C#BH, C#CH, C#DH
C*BH	C#BH, C#CH, C#DH
C*CN	C#CN, C#DN, C#CH, C#DH
C*CH	C#CH, C#DH
C*DN	C#DN, C#DH
C*DH	C#DH
P*BN	P#BN, P#CN, P#DN, P#BH, P#CH, P#DH
P*BH	P#BH, P#CH, P#DH
P*CN	P#CN, P#DN, P#CH, P#DH
P*CH	P#CH, P#DH
P*DN	P#DN, P#DH
P*DH	P#DH
R*BN	R#BN, R#CN, R#DN
R*CN	R#CN, R#DN
R*DN	R#DN

La cifra rappresentata da "#" deve essere uguale o superiore alla cifra rappresentata da "*".

NOTA. *Quest'ordine gerarchico non tiene conto di eventuali disposizioni speciali (vedere 4.3.5 e 6.8.4) per ogni rubrica.*

4.3.3.2 **Condizioni di riempimento e pressioni di prova**

4.3.3.2.1 La pressione di prova applicabile alle cisterne destinate al trasporto di gas compressi, deve essere almeno uguale a 1,5 volte la pressione di servizio definita a 1.2.1 per i recipienti a pressione.

4.3.3.2.2 La pressione di prova applicabile alle cisterne destinate al trasporto:

- di gas liquefatti ad alta pressione, e
- di gas disciolti,

deve essere tale che, quando il serbatoio è riempito al grado di riempimento massimo, la pressione della materia, a 55°C per le cisterne munite di protezione calorifuga o a 65°C per le cisterne senza protezione calorifuga, non superi la pressione di prova.

4.3.3.2.3 La pressione di prova applicabile alle cisterne destinate al trasporto di gas liquefatti a bassa pressione, deve essere:

a) se la cisterna è munita di protezione termica, almeno uguale alla pressione di vapore del liquido a 60°C, diminuita di 0,1 MPa (1 bar), ma non inferiore a 1 MPa (10 bar);

b) se la cisterna non è munita di protezione termica, almeno uguale alla pressione di vapore del liquido a 65°C, diminuita di 0,1 MPa (1 bar), ma non inferiore a 1 MPa (10 bar).

La massa massima ammissibile del contenuto per litro di capacità è calcolata nel seguente modo:

massa massima ammissibile del contenuto per litro di capacità = 0,95 x massa volumica della fase liquida a 50°C (in kg/l).

Inoltre la fase vapore non deve scomparire sotto i 60°C.

Se il diametro del serbatoio non è superiore a 1,5 m devono essere applicati i valori della pressione di prova e del grado di riempimento massimo conformemente all'istruzione di imballaggio P200 del 4.1.4.1.

4.3.3.2.4 La pressione di prova applicabile alle cisterne destinate al trasporto di gas liquefatti refrigerati non deve essere inferiore a 1,3 volte la pressione massima di servizio autorizzata indicata sulla cisterna, né inferiore a 300 kPa (3 bar) (pressione manometrica); per le cisterne munite di isolamento a vuoto di aria, la pressione di prova non deve essere inferiore a 1,3 volte la pressione massima di servizio, aumentata di 100 kPa (1 bar).

4.3.3.2.5 ***Tabella dei gas e miscele di gas che possono essere ammessi al trasporto in carri-cisterna, carri-batteria, cisterne amovibili, contenitori-cisterna e CGEM, con indicazione della pressione minima di prova applicabile alle cisterne e, se indicato, del grado di riempimento.***

Per i gas e le miscele di gas assegnati a delle rubriche n.a.s., i valori della pressione di prova e del grado di riempimento devono essere fissati dall'esperto riconosciuto dall'autorità competente.

Quando le cisterne destinate a contenere gas compressi o gas liquefatti ad alta pressione, sono state sottoposte ad una pressione di prova inferiore a quella figurante nella Tabella, e le cisterne sono munite di protezione termica, l'esperto riconosciuto dall'autorità competente può prescrivere una massa massima inferiore, a condizione che la pressione della materia nella cisterna a 55°C non superi la pressione di prova impressa sulla cisterna.

N° ONU	Denominazione	Codice di classificazione	Pressione minima di prova per le cisterne				Grado di riempimento
			con protezione calorifuga		senza protezione calorifuga		
			MPa	bar	MPa	bar	kg
1001	Acetilene disciolto	4F	soltanto in carri-batteria e CGEM composti di recipienti				
1002	Aria compressa	1A	vedere 4.3.3.2.1				
1003	Aria liquida refrigerata	3O	vedere 4.3.3.2.4				
1005	Ammoniaca anidra	2TC	2,6	26	2,9	29	0,53
1006	Argon compresso	1A	vedere 4.3.3.2.1				
1008	Trifluoruro di boro	2TC	22,5	225	22,5	225	0,715
			30	300	30	300	0,86
1009	Bromotrifluorometano (Gas refrigerante R 13B1)	2A	12	120			1,50
					4,2	42	1,13
					12	120	1,44
					25	250	1,60
1010	Butadieni stabilizzati (1,2-Butadiene) o	2F	1	10	1	10	0,59
	Butadieni stabilizzati (1,3-Butadiene) o		1	10	1	10	0,55
	Butadieni e idrocarburi in miscela stabilizzata		1	10	1	10	0,50
1011	Butano	2F	1	10	1	10	0,51
1012	1-Butilene	2F	1	10	1	10	0,53
	2-cis-Butilene		1	10	1	10	0,54
	2-trans-Butilene		1	10	1	10	0,55
	Butileni in miscela		1	10	1	10	0,50
1013	Diossido di carbonio	2A	19	190			0,73
			22,5	225			0,78
					19	190	0,66
					25	250	0,75
1014	Ossigeno e diossido di carbonio in miscela compressa	1O	vedere 4.3.3.2.1				
1015	Diossido di carbonio e protossido di azoto in miscela	2A	vedere 4.3.3.2.2 o 4.3.3.2.3				
1016	Monossido di carbonio compresso	1TF	vedere 4.3.3.2.1				
1017	Cloro	2TC	1,7	17	1,9	19	1,25
1018	Clorodifluorometano (Gas refrigerante R 22)	2A	2,4	24	2,6	26	1,03
1020	Cloropentafluoroetano (Gas refrigerante R 115)	2A	2	20	2,3	23	1,08
1021	1-Cloro-1,2,2,2-tetrafluoroetano (Gas refrigerante R 124)	2A	1	10	1,1	11	1,2
1022	Clorotrifluorometano (Gas refrigerante R 13)	2A	12	120			0,96
			22,5	225			1,12
					10	100	0,83
					12	120	0,90
					19	190	1,04
					25	250	1,10
1023	Gas di carbone compresso	1TF	vedere 4.3.3.2.1				
1026	Cianogeno	2TF	10	100	10	100	0,70
1027	Ciclopropano	2F	1,6	16	1,8	18	0,53
1028	Diclorodifluorometano (Gas refrigerante R 12)	2A	1,5	15	1,6	16	1,15
1029	Diclorofluorometano (Gas refrigerante R 21)	2A	1	10	1	10	1,23
1030	1,1-Difluoroetano (Gas refrigerante R 152a)	2F	1,4	14	1,6	16	0,79
1032	Dimetilammina anidra	2F	1	10	1	10	0,59
1033	Etere metilico	2F	1,4	14	1,6	16	0,58

N° ONU	Denominazione	Codice di classificazione	Pressione minima di prova per le cisterne				Grado di riempimento
			con protezione calorifuga		senza protezione calorifuga		
			MPa	bar	MPa	bar	kg
1035	Etano	2F	12	120			0,32
					9,5	95	0,25
					12	120	0,29
					30	300	0,39
1036	Etilammina	2F	1	10	1	10	0,61
1037	Cloruro di etile	2F	1	10	1	10	0,8
1038	Etilene liquido refrigerato	3 F	vedere 4.3.3.2.4				
1039	Etere metiletilico	2F	1	10	1	10	0,64
1040	Ossido di etilene con azoto ad una pressione massima di 1 MPa (10 bar) a 50°C	2TF	1,5	15	1,5	15	0,78
1041	Ossido di etilene e diossido di carbonio in miscela contenente più del 9% ma non più del 87% di ossido di etilene	2F	2,4	24	2,6	26	0,73
1046	Elio compresso	1A	vedere 4.3.3.2.1				
1048	Bromuro di idrogeno anidro	2TC	5	50	5,5	55	1,54
1049	Idrogeno compresso	1F	vedere 4.3.3.2.1				
1050	Cloruro di idrogeno anidro	2TC	12	120			0,69
					10	100	0,30
					12	120	0,56
					15	150	0,67
					20	200	0,74
1053	Solfuro di idrogeno	2TF	4,5	45	5	50	0,67
1055	Isobutilene	2F	1	10	1	10	0,52
1056	Cripto compresso	1A	vedere 4.3.3.2.1				
1058	Gas liquefatti non infiammabili addizionati di azoto, di diossido di carbonio o di aria	2A	1,5 x pressione di riempimento vedere 4.3.3.2.2 o 4.3.3.2.3				
1060	Metilacetilene e propadiene in miscela stabilizzata:	2F	vedere 4.3.3.2.2 o 4.3.3.2.3				
	miscela P1		2,5	25	2,8	28	0,49
	miscela P2		2,2	22	2,3	23	0,47
	propadiene contenente dal 1% al 4% di metilacetilene		2,2	22	2,2	22	0,50
1061	Metilammina anidra	2F	1	10	1,1	11	0,58
1062	BROMURO DI METILE contenente al massimo il 2% di cloropicrina	2T	1	10	1	10	1,51
1063	Cloruro di metile (Gas refrigerante R 40)	2F	1,3	13	1,5	15	0,81
1064	Mercaptano metilico	2TF	1	10	1	10	0,78
1065	Neon compresso	1A	vedere 4.3.3.2.1				
1066	Azoto compresso	1A	vedere 4.3.3.2.1				
1067	Tetrossido di azoto (diossido di azoto)	2TOC	soltanto in carri-batteria e CGEM composti di recipienti				
1070	Protossido di azoto	2O	22,5	225			0,78
					18	180	0,68
					22,5	225	0,74
					25	250	0,75
1071	Gas di petrolio compresso	1TF	vedere 4.3.3.2.1				
1072	Ossigeno compresso	1 O	vedere 4.3.3.2.1				
1073	Ossigeno liquido refrigerato	3 O	vedere 4.3.3.2.4				
1076	Fosgene	2 TC	soltanto in carri-batteria e CGEM composti di recipienti				
1077	Propilene	2 F	2,5	25	2,7	27	0,43

N° ONU	Denominazione	Codice di classificazione	Pressione minima di prova per le cisterne				Grado di riempimento
			con protezione calorifuga		senza protezione calorifuga		
			MPa	bar	MPa	bar	kg
1078	Gas frigorifero, n.a.s. come: miscela F1 miscela F2 miscela F3	2A	 1 1,5 2,4	 10 15 24	 1,1 1,6 2,7	 11 16 27	 1,23 1,15 1,03
	altre miscele		vedere 4.3.3.2.2 o 4.3.3.2.3				
1079	Diossido di zolfo	2TC	1	10	1,2	12	1,23
1080	Esafluoruro di zolfo	2A	12	120	 7 14 16	 70 140 160	1,34 1,04 1,33 1,37
1082	Trifluorocloroetilene stabilizzato	2TF	1,5	15	1,7	17	1,13
1083	Trimetilammina anidra	2F	1	10	1	10	0,56
1085	Bromuro di vinile stabilizzato	2F	1	10	1	10	1,37
1086	Cloruro di vinile stabilizzato	2F	1	10	1,1	11	0,81
1087	Etere metilvinilico stabilizzato	2F	1	10	1	10	0,67
1581	Bromuro di metile e cloropicrina in miscela contenente più del 2% di cloropicrina	2T	1	10	1	10	1,51
1582	Cloruro di metile e cloropicrina in miscela	2T	1,3	13	1,5	15	0,81
1612	Tetrafosfato di esaetile e gas compresso in miscela	1T	vedere 4.3.3.2.1				
1749	Trifluoruro di cloro	2TOC	3	30	3	30	1,40
1858	Esafluoropropilene (Gas refrigerante R 1216)	2A	1,7	17	1,9	19	1,11
1859	Tetrafluoruro di silicio	2TC	20 30	200 300	20 30	200 300	0,74 1,10
1860	Floruro di vinile stabilizzato	2F	12 22,5	120 225	 25	 250	0,58 0,65 0,64
1912	Cloruro di metile e cloruro di metilene in miscela	2F	1,3	13	1,5	15	0,81
1913	Neon liquido refrigerato	3A	vedere 4.3.3.2.4				
1951	Argon liquido refrigerato	3A	vedere 4.3.3.2.4				
1952	Ossido di etilene e diossido di carbonio in miscela contenente al massimo 9% di ossido di etilene	2A	19 25	190 250	19 25	190 250	0,66 0,75
1953	Gas compresso tossico, infiammabile, n.a.s.[5]	1TF	vedere 4.3.3.2.1 o 4.3.3.2.2				
1954	Gas compresso infiammabile, n.a.s.	1F	vedere 4.3.3.2.1 o 4.3.3.2.2				
1955	Gas compresso tossico, n.a.s.[5]	1T	vedere 4.3.3.2.1 o 4.3.3.2.2				
1956	Gas compresso, n.a.s.	1A	vedere 4.3.3.2.1 o 4.3.3.2.2				
1957	Deuterio compresso	1F	vedere 4.3.3.2.1				
1958	1,2-Dicloro-1,1,2,2-tetrafluoroetano (Gas refrigerante R 114)	2A	1	10	1	10	1,3
1959	1,1-Difluoroetilene (Gas refrigerante R 1132a)	2F	12 22,5	120 225	 25	 250	0,66 0,78 0,77
1961	Etano liquido refrigerato	3F	vedere 4.3.3.2.4				
1962	Etilene	2F	12 22,5	120 225	 22,5 30	 225 300	0,25 0,36 0,34 0,37
1963	Elio liquido refrigerato	3A	vedere 4.3.3.2.4				

[5] *Autorizzato se la CL_{50} è uguale o superiore a 200 ppm*

N° ONU	Denominazione	Codice di classificazione	Pressione minima di prova per le cisterne				Grado di riempimento
			con protezione calorifuga		senza protezione calorifuga		
			MPa	bar	MPa	bar	kg
1964	Idrocarburi gassosi in miscela compressa, n.a.s.	1F	vedere 4.3.3.2.1 o 4.3.3.2.2				
1965	Idrocarburi gassosi in miscela liquefatti, n.a.s.	2F					
	miscela A		1	10	1	10	0,50
	miscela A01		1,2	12	1,4	14	0,49
	miscela A02		1,2	12	1,4	14	0,48
	miscela A0		1,2	12	1,4	14	0,47
	miscela A1		1,6	16	1,8	18	0,46
	miscela B1		2	20	2,3	23	0,45
	miscela B2		2	20	2,3	23	0,44
	miscela B		2	20	2,3	23	0,43
	miscela C		2,5	25	2,7	27	0,42
	altre miscele		vedere 4.3.3.2.2 o 4.3.3.2.3				
1966	Idrogeno liquido refrigerato	3F	vedere 4.3.3.2.4				
1967	Gas insetticida tossico, n.a.s.[5]	2T	vedere 4.3.3.2.2 o 4.3.3.2.3				
1968	Gas insetticida n.a.s.	2A	vedere 4.3.3.2.2 o 4.3.3.2.3				
1969	Isobutano	2F	1	10	1	10	0,49
1970	Kripton liquido refrigerato	3A	vedere 4.3.3.2.4				
1971	Metano compresso o Gas naturale (ad alto tenore di metano) compresso	1F	vedere 4.3.3.2.1				
1972	Metano liquido refrigerato o Gas naturale (ad alto tenore di metano) liquido refrigerato	3F	vedere 4.3.3.2.4				
1973	Clorodifluorometano e cloropentafluoroetano in miscela azeotropa contenente circa il 49% di clorodifluorometano (Gas refrigerante R 502)	2A	2,5	25	2,8	28	1,05
1974	Bromoclorodifluorometano (Gas refrigerante R 12B1)	2A	1	10	1	10	1,61
1976	Ottafluorociclobutano (RC 318)	2A	1	10	1	10	1,34
1977	Azoto liquido refrigerato	3A	vedere 4.3.3.2.4				
1978	Propano	2F	2,1	21	2,3	23	0,42
1979	Gas rari in miscela compressa	1A	vedere 4.3.3.2.1				
1980	Gas rari e ossigeno in miscela compressa	1A	vedere 4.3.3.2.1				
1981	Gas rari e azoto in miscela compressa	1A	vedere 4.3.3.2.1				
1982	Tetrafluorometano (Gas refrigerante R 14,)	2A	20 30	200 300	20 30	200 300	0,62 0,94
1983	1-Cloro-2,2,2-trifluoroetano (Gas refrigerante R 133a)	2A	1	10	1	10	1,18
1984	Trifluorometano (Gas refrigerante R 23)	2A	19 25	190 250			0,92 0,99
					19 25	190 250	0,87 0,95
2034	Idrogeno e metano in miscela compressa	1F	vedere 4.3.3.2.1				
2035	1,1,1-Trifluoroetano (Gas refrigerante R 143a)	2 F	2,8	28	3,2	32	0,79
2036	Xeno	2A	12	120			1,30
					13	130	1,24
2044	2,2-Dimetilpropano	2F	1	10	1	10	0,53

N° ONU	Denominazione	Codice di classificazione	Pressione minima di prova per le cisterne				Grado di riempimento
			con protezione calorifuga		senza protezione calorifuga		
			MPa	bar	MPa	bar	kg
2073	Ammoniaca in soluzione acquosa di massa volumica relativa inferiore a 0,880 kg/l a 15°C, contenente più del 35% ma al massimo il 40% di ammoniaca più del 35% ma al massimo il 50% di ammoniaca	4A	 1 1,2	 10 12	 1 1,2	 10 12	 0,80 0,77
2187	Diossido di carbonio liquido refrigerato	3A	vedere 4.3.3.2.4				
2189	Diclorosilano	2TFC	1	10	1	10	0,90
2191	Fluoruro di solforile	2T	5	50	5	50	1,1
2193	Esafluoroetano (Gas refrigerante R 116,)	2A	16 20 	160 200 	 20	 200	1,28 1,34 1,10
2197	Ioduro di idrogeno anidro	2TC	1,9	19	2,1	21	2,25
2200	Propadiene stabilizzato	2F	1,8	18	2,0	20	0,50
2201	Protossido di azoto liquido refrigerato	3O	vedere 4.3.3.2.4				
2203	Silano [6]	2F	22,5 25	225 250	22,5 25	225 250	0,32 0,36
2204	Solfuro di carbonile	2TF	2,7	27	3,0	30	0,84
2417	Fluoruro di carbonile	2TC	20 30	200 300	20 30	200 300	0,47 0,70
2419	Bromotrifluoroetilene	2F	1	10	1	10	1,19
2420	Esafluoroacetone	2TC	1,6	16	1,8	18	1,08
2422	2-Ottafluorobutene (Gas refrigerante R 1318)	2A	1	10	1	10	1,34
2424	Ottafluoropropano (Gas refrigerante R 218)	2A	2,1	21	2,3	23	1,07
2451	Trifluoruro di azoto	2O	20 30	200 300	20 30	200 300	0,50 0,75
2452	Etilacetilene stabilizzato	2F	1	10	1	10	0,57
2453	Fluoruro di etile (Gas refrigerante R 161)	2F	2,1	21	2,5	25	0,57
2454	Fluoruro di metile (Gas refrigerante R 41)	2F	30	300	30	300	0,36
2517	1-Cloro-1,1-difluoroetano (Gas refrigerante R 142b)	2F	1	10	1	10	0,99
2591	Xeno liquido refrigerato	3A	vedere 4.3.3.2.4				
2599	Clorotrifluorometano e trifluorometano in miscela azeotropa contenente circa il 60% di clorotrifluorometano (Gas refrigerante R 503)	2A	3,1 4,2 10 	31 42 100 	3,1 4,2 10	31 42 100	0,11 0,21 0,76 0,20 0,66
2600	Monossido di carbonio e idrogeno in miscela compressa	1TF	vedere 4.3.3.2.1				
2601	Ciclobutano	2F	1	10	1	10	0,63
2602	Diclorodifluorometano e 1,1-difluoroetano in miscela azeotropa contenente circa il 74% di diclorodifluorometano (Gas refrigerante R 500)	2A	1,8	18	2	20	1,01
2901	Cloruro di bromo	2TOC	1	10	1	10	1,50
3057	Cloruro di trifluoroacetile	2TC	1,3	13	1,5	15	1,17

[6] *Considerato come piroforico*

N° ONU	Denominazione	Codice di classificazione	Pressione minima di prova per le cisterne				Grado di riempimento
			con protezione calorifuga		senza protezione calorifuga		
			MPa	bar	MPa	bar	kg
3070	Ossido di etilene e diclorodifluorometano in miscela contenente al massimo 12,5% di ossido di etilene	2A	1,5	15	1,6	16	1,09
3083	Fluoruro di perclorile	2TO	2,7	27	3,0	30	1,21
3136	Trifluorometano liquido refrigerato	3A	vedere 4.3.3.2.4				
3138	Etilene, acetilene e propilene in miscela liquida refrigerata, contenente almeno il 71,5% di etilene, al massimo il 22,5% di acetilene e al massimo il 6% di propilene	3F	vedere 4.3.3.2.4				
3153	Etere perfluoro(metilvinilico)	2F	1,4	14	1,5	15	1,14
3154	Etere perfluoro(etilvinilico)	2F	1	10	1	10	0,98
3156	Gas compresso comburente, n.a.s.	1O	vedere 4.3.3.2.1 o 4.3.3.2.2				
3157	Gas liquefatto comburente, n.a.s.	2O	vedere 4.3.3.2.2 o 4.3.3.2.3				
3158	Gas liquefatto refrigerato, n.a.s.	3A	vedere 4.3.3.2.4				
3159	1,1,1,2-Tetrafluoroetano (Gas refrigerante R 134a)	2A	1,6	16	1,8	18	1,04
3160	Gas liquefatto tossico, infiammabile, n.a.s.[5]	2TF	vedere 4.3.3.2.2 o 4.3.3.2.3				
3161	Gas liquefatto infiammabile, n.a.s.	2F	vedere 4.3.3.2.2 o 4.3.3.2.3				
3162	Gas liquefatto tossico, n.a.s.[5]	2T	vedere 4.3.3.2.2 o 4.3.3.2.3				
3163	Gas liquefatto, n.a.s.	2A	vedere 4.3.3.2.2 o 4.3.3.2.3				
3220	Pentafluoroetano (Gas refrigerante R 125)	2A	4,1	41	4,9	49	0,95
3252	Difluorometano (Gas refrigerante R 32)	2F	3,9	39	4,3	43	0,78
3296	Eptafluoropropano (Gas refrigerante R 227)	2A	1,4	14	1,6	16	1,20
3297	Ossido di etilene e clorotetrafluoroetano in miscela contenente al massimo 8,8% di ossido di etilene	2A	1	10	1	10	1,16
3298	Pentafluoroetano e ossido di etilene in miscela contenente al massimo 7,9% di ossido di etilene	2A	2,4	24	2,6	26	1,02
3299	Ossido di etilene e tetrafluoroetano in miscela contenente al massimo 5,6% di ossido di etilene	2A	1,5	15	1,7	17	1,03
3300	Ossido di etilene e diossido di carbonio in miscela contenente più del 87% di ossido di etilene	2TF	2,8	28	2,8	28	0,73
3303	Gas compresso tossico, comburente, n.a.s.[5]	1TO	vedere 4.3.3.2.1 o 4.3.3.2.2				
3304	Gas compresso tossico, corrosivo, n.a.s. [5]	1TC	vedere 4.3.3.2.1 o 4.3.3.2.2				
3305	Gas compresso tossico, infiammabile, corrosivo, n.a.s. [5]	1TFC	vedere 4.3.3.2.1 o 4.3.3.2.2				
3306	Gas compresso tossico, comburente, corrosivo, n.a.s. [5]	1TOC	vedere 4.3.3.2.1 o 4.3.3.2.2				
3307	Gas liquefatto tossico, comburente, n.a.s. [5]	2TO	vedere 4.3.3.2.2 o 4.3.3.2.3				
3308	Gas liquefatto tossico, corrosivo, n.a.s. [5]	2TC	vedere 4.3.3.2.2 o 4.3.3.2.3				
3309	Gas liquefatto tossico, infiammabile, corrosivo, n.a.s. [5]	2TFC	vedere 4.3.3.2.2 o 4.3.3.2.3				
3310	Gas liquefatto tossico, comburente, corrosivo, n.a.s. [5]	2TOC	vedere 4.3.3.2.2 o 4.3.3.2.3				

N° ONU	Denominazione	Codice di classificazione	Pressione minima di prova per le cisterne				Grado di riempimento
			con protezione calorifuga		senza protezione calorifuga		
			MPa	bar	MPa	bar	kg
3311	Gas liquefatto refrigerato, comburente, n.a.s.	3O	vedere 4.3.3.2.4				
3312	Gas liquefatto refrigerato, infiammabile, n.a.s.	3F	vedere 4.3.3.2.4				
3318	Ammoniaca in soluzione acquosa di massa volumica relativa inferiore a 0,880 kg/l a 15°C in acqua contenente più del 50% di ammoniaca	4TC	vedere 4.3.3.2.2				
3337	Gas refrigerante R 404A	2A	2,9	29	3,2	32	0,84
3338	Gas refrigerante R 407A	2A	2,8	28	3,2	32	0,95
3339	Gas refrigerante R 407B	2A	3,0	30	3,3	33	0,95
3340	Gas refrigerante R 407C	2A	2,7	27	3,0	30	0,95
3354	Gas insetticida, infiammabile, n.a.s.	2F	vedere 4.3.3.2.2 o 4.3.3.2.3				
3355	Gas insetticida tossico, infiammabile, n.a.s.[5]	2TF	vedere 4.3.3.2.2 o 4.3.3.2.3				

4.3.3.3 **Servizio**

4.3.3.3.1 Quando le cisterne, carri-batteria o CGEM sono autorizzate per gas differenti, un cambio di uso deve comprendere le operazioni di svuotamento, pulizia ed evacuazione nella misura necessaria per garantire la sicurezza del servizio.

4.3.3.3.2 Prima della presentazione al trasporto di cisterne, carri-batteria o CGEM, devono essere visibili solo le pertinenti indicazioni relative al gas caricato, o appena scaricato, secondo il 6.8.3.5.6; tutte le indicazioni relative ad altri gas devono essere coperte (vedere Fiche UIC 573 OR).

4.3.3.3.3 Gli elementi di un carro-batteria o di un CGEM devono contenere solamente un solo e medesimo gas.

4.3.3.4 **Prescrizioni di controllo per il caricamento dei carri-cisterna per gas liquefatti**

(*riservato*)

4.3.3.4.1 **Misure di controllo prima del caricamento**

(*riservato*)

a) Si deve esaminare, per ogni gas che deve essere trasportato, se le indicazioni sulla placca della cisterna (vedere 6.8.2.5.1 e da 6.8.3.5.1 a 6.8.3.5.5) corrispondono alle indicazioni sul pannello del carro (vedere 6.8.2.5.2, 6.8.3.5.6 e 6.8.3.5.7).

Nel caso di carri-cisterna ad uso multiplo, si deve in particolare controllare se sui due lati del carro i pannelli ribaltabili sono corretti e visibili.

In nessun caso i limiti di carico sul pannello del carro devono superare la massa massima ammissibile di riempimento sulla placca della cisterna.

b) L'ultima merce caricata deve essere determinata sulla base delle indicazioni della lettera di vettura, oppure mediante analisi. In caso di necessità, la cisterna deve essere ripulita.

c) La massa residua del carico deve essere determinata (per esempio per pesata) e presa in considerazione durante la determinazione della quantità di riempimento, in modo che il carro-cisterna non sia sovrariempito o sovraccaricato.

d) Devono essere verificate la tenuta del serbatoio e degli accessori, come pure la loro capacità di funzionamento.

4.3.3.4.2 Procedura di caricamento (*riservato*)

Durante il caricamento devono essere osservate le disposizioni delle direttive di servizio del carro-cisterna.

4.3.3.4.3 Misure di controllo dopo il caricamento (*riservato*)

a) Si deve controllare, dopo il riempimento, medianti dispositivi di controllo tarati (per esempio mediante pesatura su una bascula tarata), se il carro sia sovrariempito o sovraccaricato. I carri-cisterna sovrariempiti o sovraccaricavi devono essere immediatamente svuotati senza pericolo fino a quando sia raggiunta la quantità di riempimento ammissibile.

b) La pressione parziale dei gas inerti nella fase gassosa non deve essere superiore a 0,2 MPa (2 bar) oppure la pressione manometrica della fase gassosa non deve superare di più di 0,1 MPa (1 bar) la pressione di vapore (assoluta) del gas liquefatto alla temperatura della fase liquida; per il N° ONU 1040 ossido di etilene con azoto, è tuttavia applicabile una pressione totale massima di 1 MPa (10 bar) a 50°C.

c) Per i carri a svuotamento dal basso, si deve controllare dopo il caricamento, se gli otturatori interni sono sufficientemente chiusi.

d) Prima di installare le flange chiuse o altri dispositivi di pari efficacia, deve essere controllata la tenuta delle saracinesche; eventuali perdite devono essere eliminate mediante appropriate misure.

e) All'estremità delle tubazioni si devono installare flange chiuse o altri dispositivi di pari efficacia. Queste chiusure devono essere munite degli appropriati giunti di tenuta. Esse devono essere chiuse utilizzando tutti gli elementi previsti nel loro progetto.

f) Si deve in ultimo procedere ad un controllo finale visivo del carro, dell'equipaggiamento e della marcatura e si deve verificare che non vi sia alcuna perdita della materia di riempimento.

4.3.4 Disposizioni particolari applicabili alle classi da 3 a 9

4.3.4.1 Codificazione, approccio razionalizzato e gerarchia delle cisterne

4.3.4.1.1 Codificazione delle cisterne

Le 4 parti dei codici (codici-cisterna) indicati nella colonna (12) della Tabella A del capitolo 3.2 hanno il seguente significato:

Parte	Descrizione	Codice-cisterna
1	Tipi di cisterna	L = cisterna per materie allo stato liquido (materie liquide o materia solide presentate al trasporto allo stato fuso) S = cisterna per materie allo stato solido (in polvere o granulari)
2	Pressione di calcolo	G = pressione minima di calcolo secondo le disposizioni generali del 6.8.2.1.14 1,5; 2,65; 4; 10; 15 o 21 = pressione minima di calcolo in bar (vedere 6.8.2.1.14)
3	Aperture (vedere 6.8.2.2.2)	A = cisterna con aperture di riempimento o di svuotamento in basso con 2 chiusure B = cisterna con aperture di riempimento o di svuotamento in basso con 3 chiusure C = cisterna con aperture di riempimento o di svuotamento in alto, che, sotto il livello del liquido, presenta solo orifizi di pulizia D = cisterna con aperture di riempimento o di svuotamento in alto senza aperture sotto il livello del liquido
4	Dispositivi di sicurezza/valvole di sicurezza	V = cisterna con dispositivo di aerazione secondo 6.8.2.2.6, senza dispositivo di protezione contro la propagazione della fiamma; o cisterna non resistente alla pressione generata da un'esplosione F = cisterna con dispositivo di aerazione munito di un dispositivo di protezione contro la propagazione della fiamma secondo 6.8.2.2.6; o cisterna resistente alla pressione generata da un'esplosione N = cisterna senza dispositivo di aerazione secondo 6.8.2.2.6 e non chiusa ermeticamente H = cisterna chiusa ermeticamente (vedere definizione al 1.2.1)

4.3.4.1.2 Approccio razionalizzato per assegnare i codici-cisterna a gruppi di materie e gerarchia delle cisterne

NOTA. *Alcune materie ed alcuni gruppi di materie non sono inclusi in questo approccio razionalizzato, vedere 4.3.4.1.3.*

Approccio razionalizzato			
Codice-cisterna	**Gruppo di materie autorizzate**		
	Classe	**Codice di classificazione**	**Gruppo di imballaggio**
LIQUIDI			
LGAV	3	F2	III
	9	M9	III
LGBV	4.1	F2	II, III
	5.1	O1	III
	9	M6	III
	9	M11	III
	come pure i gruppi di materie autorizzate per il codice-cisterna LGAV		
LGBF	3	F1	II (pressione di vapore a 50°C ≤ 1,1 bar)
	3	F1	III
	3	D	II (pressione di vapore a 50°C ≤ 1,1 bar)
	3	D	III
	come pure i gruppi di materie autorizzate per i codici-cisterna LGAV e LGBV		
L1.5BN	3	F1	I, II (1,1 bar < pressione di vapore a 50°C ≤ 1,75 bar)
	3	F1	III (punto di infiammabilità < 23°C, viscoso, 1,1 bar < pressione di vapore a 50°C ≤ 1,75 bar)
	3	D	I, II (1,1 bar < pressione di vapore a 50°C ≤ 1,75 bar)
	come pure i gruppi di materie autorizzate per i codici-cisterna LGAV, LGBV e LGBF		
L4BN	3	F1	I, III (pressione di vapore a 50°C > 1,75 bar)
	3	FC	III
	3	D	I,II (pressione di vapore a 50°C > 1,75 bar)
	5.1	O1	I, II
	5.1	OT1	I
	8	C1, C3, C4, C5, C7, C8, C9, C10	II, III
		CF1, CF2	II
		CS1	II
		CW1, CW2	II
		CO1, CO2	II
		CT1, CT2	II, III
		CFT	II
	9	M11	III
	come pure i gruppi di materie autorizzate per i codici-cisterna LGAV, LGBV, LGBF e L1,5BN		
L4BH	3	FT1	II, III
	3	FT2	II
	3	FC	II
	3	FTC	II
	6.1	T1, T2, T3, T4, T5, T6, T7	II, III
	6.1	TF1	II
	6.1	TF2	II, III
	6.1	TF3	II
	6.1	TS	II
	6.1	TW1, TW2	II
	6.1	TO1, TO2	II
	6.1	TC1, TC2, TC3, TC4	II
	6.1	TFC	II
	6.2	I3	II
	6.2	I4	
	9	M2	II
	come pure i gruppi di materie autorizzate per i codici-cisterna LGAV, LGBV, LGBF, L1,5BN e L4BN		
L4DH	4.2	S1, S3	II, III
	4.2	ST1, ST3	II, III
	4.2	SC1, SC3	II, III
	4.3	W1	II, III
	4.3	WF1	II, III
	4.3	WT1	II, III
	4.3	WC1	II, III

Codice-cisterna	Approccio razionalizzato		
	Gruppo di materie autorizzate		
	Classe	**Codice di classificazione**	**Gruppo di imballaggio**
	8	CT1	II, III
	come pure i gruppi di materie autorizzate per i codici-cisterna LGAV, LGBV, LGBF, L1,5BN, L4BN e L4BH.		
L10BH	8	C1, C3, C4, C5, C7, C8, C9, C10	I
		CF1, CF2	I
		CS1	I
		CW1, CW2	I
		CO1, CO2	I
		CT1, CT2	I
		COT	I
	come pure i gruppi di materie autorizzate per i codici-cisterna LGAV, LGBV, LGBF, L1,5BN, L4BN, e L4BH		
L10CH	3	FT1, FT2	I
		FC	I
		FTC	I
	6.1	T1, T2, T3, T4, T6, T7	I
		TF1, TF2, TF3	I
		TS	I
		TW1	I
		TO1	I
		TC1, TC2, TC3, TC4	I
		TFC	I
	come pure i gruppi di materie autorizzate per i codici-cisterna LGAV, LGBV, LGBF, L1,5BN, L4BN, L4BH, e L10BH		
L10DH	4.3	W1	I
		WF1	I
		WT1	I
		WC1	I
		WFC	I
	5.1	OTC	I
	8	CT1	I
	come pure i gruppi di materie autorizzate per i codici-cisterna LGAV, LGBV, LGBF, L1,5BN, L4BN, L4BH, L4DH, L10BH e L10CH		
L15CH	3	FT1	I
	6.1	TF1	I
	come pure i gruppi di materie autorizzate per i codici-cisterna LGAV, LGBV, LGBF, L1,5BN, L4BN, L4BH, L10BH e L10CH		
L21DH	4.2	S1, S3	I
		SW	I
		ST3	I
	come pure i gruppi di materie autorizzate per i codici-cisterna LGAV, LGBV, LGBF, L1,5BN, L4BN, L4BH, L4DH, L10BH, L10CH, L10DH e L15CH		
SOLIDI			
SGAV	4.1	F1, F3	III
	4.2	S2	II, III
	5.1	O2	II, III
	8	C2	II, III
		C4, C6, C8	III
		C10	II, III
		CT2	III
	9	M7	III
	9	M11	II, III
SGAN	4.1	F1, F3	II
		FT1, FT2	II, III
		FC1, FC2	II, III
	4.2	S2	II,
		S4	II, III
		ST2, ST4	II, III

Approccio razionalizzato			
Codice-cisterna	**Gruppo di materie autorizzate**		
	Classe	**Codice di classificazione**	**Gruppo di imballaggio**
		SC2, SC4	II, III
	4.3	W2	II, III
		WF2	II
		WS	II, III
		WT2	II, III
		WC2	II, III
	5.1	O2	II, III
		OT2	II, III
		OC2	II, III
	8	C2, C4, C6, C8, C10	II
		CF2	II
		CS2	II
		CW2	II
		CO2	II
		CT2	II
	9	M3	III
	come pure i gruppi di materie autorizzate per il codice-cisterna SGAV		
SGAH	6.1	T2, T3, T5, T7 T9	II, III
		TF3	II
		TS	II
		TW2	II
		TO2	II
		TC2	II
		TC4	II
	9	M1	II, III
	come pure i gruppi di materie autorizzate per i codici-cisterna SGAV e SGAN		
S4AH	9	M2	II
	come pure i gruppi di materie autorizzate per i codici-cisterna SGAV, SGAN e SGAH		
S10AN	8	C2, C4, C6, C8 C10	I
		CF2	I
		CS2	I
		CW2	I
		CO2	I
		CT2	I
	come pure i gruppi di materie autorizzate per i codici-cisterna SGAV e SGAN		
S10AH	6.1	T2, T3, T5, T7	I
		TW2	I
		TS	I
		TO2	I
		TC2, TC4	I
	come pure i gruppi di materie autorizzate per i codici-cisterna SGAV, SGAN, SGAH e S10AN		

Gerarchia delle cisterne

NOTA. *L'ordine gerarchico non tiene conto delle eventuali disposizioni speciali per ogni rubrica (vedere 4.3.5 e 6.8.4)*

Cisterne aventi altri codici-cisterna diversi da quelli indicati in questa Tabella o nella Tabella A del capitolo 3.2 possono ugualmente essere utilizzate a condizione che la prima parte del codice (L o S) rimanga invariata e che ogni altro elemento (valore numerico o lettera) delle parti da 2 a 4 di questi codici-cisterna corrisponda ad un livello di sicurezza equivalente o superiore al corrispondente elemento del codice-cisterna indicato nella Tabella A del capitolo 3.2, conformemente al seguente ordine crescente:

Parte 2: Pressione di calcolo $G \rightarrow 1,5 \rightarrow 2,65 \rightarrow 4 \rightarrow 10 \rightarrow 15 \rightarrow 21$ bar

Parte 3: Aperture $A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow D$

Parte 4: Valvole/dispositivi di sicurezza V → F → N → H

Per esempio, una cisterna rispondente al codice L10CN è autorizzata per il trasporto di una materia alla quale è stato assegnato il codice-cisterna L4BN

4.3.4.1.3 Le seguenti materie e gruppi di materie, per le quali figura il segno "(+)" compare dopo il codice-cisterna nella colonna (12) della Tabella A del capitolo 3.2, sono sottoposte a requisiti particolari. In questo caso, l'uso alternativo delle cisterne per altre materie e gruppi di materie è autorizzato soltanto se questo è specificato nel certificato di approvazione del tipo. Possono essere utilizzate cisterne aventi caratteristiche superiori secondo le disposizioni contenute alla fine della Tabella del 4.3.4.1.2, tenendo conto delle disposizioni speciali indicate nella colonna (13) della Tabella A del capitolo 3.2.

Le disposizioni per queste cisterne sono date mediante i seguenti codici-cisterna, completate dalle pertinenti disposizioni speciali indicate nella colonna (13) della Tabella A del capitolo 3.2.

a) Classe 4.1:

N° ONU 2448 zolfo, fuso: codice-cisterna LGBV

b) Classe 4.2:

N° ONU 1381 fosforo bianco o giallo secco, ricoperto di acqua o in soluzione: codice-cisterna L10DH

N° ONU 2447 fosforo, bianco o giallo fuso: codice-cisterna L10DH

c) Classe 4.3:

N° ONU 1389 amalgama di metalli alcalini liquido, N° ONU 1391 dispersione di metalli alcalini o dispersione di metalli alcalino-terrosi, N° ONU 1392 amalgama di metalli alcalino-terrosi liquido, N° ONU 1415 litio, N° ONU 1420 leghe metalliche di potassio, liquide, N° ONU 1421 lega liquida di metalli alcalini, n.a.s., N° ONU 1422 leghe di potassio e sodio, liquide, N° ONU 1428 sodio, N° ONU 2257 potassio: codice-cisterna L10BN

N° ONU 3401 amalgama di metalli alcalini, solido, N° ONU 3402 amalgama di metalli alcalino-terrosi, solido, N° ONU 3403 leghe metalliche di potassio, solide e N° ONU 3404 Leghe di potassio e sodio, solide; codice-cisterna L10BN

N° ONU 1407 cesio e N° ONU 1423 rubidio: codice-cisterna L10CH

d) Classe 5.1:

N° ONU 1873 acido perclorico 50-72%: codice-cisterna L4DN

N° ONU 2015 perossido di idrogeno contenente più del 70% di perossido di idrogeno: codice-cisterna L4DV

N° ONU 2015 perossido di idrogeno con 60-70% di perossido di idrogeno: codice-cisterna L4BV

N° ONU 2014 perossido di idrogeno in soluzione acquosa con 20-60% di perossido di idrogeno, N° ONU 3149 perossido di idrogeno e acido perossiacetico in miscela, stabilizzata: codice-cisterna L4BV

N° ONU 2426 nitrato di ammonio, liquido, soluzione calda concentrata con più dell'80% ma non più del 93%: codice L4BV

N° ONU 3375 nitrato di ammonio in emulsione, sospensione o gel, liquido, per la fabbricazione degli esplosivi da mina: codice LGAV

N° ONU 3375 nitrato di ammonio in emulsione, sospensione o gel, solido, per la fabbricazione degli esplosivi da mina: codice SGAV

e) Classe 5.2:

N° ONU 3109 perossido organico di tipo F, liquido: codice-cisterna L4BN

N° ONU 3110 perossido organico di tipo F, solido: codice-cisterna S4AN

f) Classe 6.1:

N° ONU 1613 cianuro di idrogeno in soluzione acquosa e N° ONU 3294 cianuro di idrogeno in soluzione alcolica: codice-cisterna L15DH

Classe 7:

tutte le materie: cisterna speciale

Disposizioni minime per i liquidi: codice-cisterna L2,65CN, per i solidi: codice-cisterna S2,65AN

In deroga alle disposizioni generali del presente paragrafo, le cisterne utilizzate per i materiali radioattivi, possono ugualmente essere utilizzate per il trasporto di altre materie quando siano rispettate le disposizioni del 5.1.3.2.

h) Classe 8:

N° ONU 1052 fluoruro di idrogeno anidro e N° ONU 1790 acido fluoridrico contenente più dell'85% di fluoruro di idrogeno: codice-cisterna L21DH

N° ONU 1744 bromo o bromo in soluzione: codice-cisterna L21DH

N° ONU 1791 ipoclorito in soluzione e N° ONU 1908 clorito in soluzione: codice-cisterna L4BV

4.3.4.1.4		I contenitori cisterna o le casse mobili cisterna destinati al trasporto di rifiuti liquidi, conformi alle disposizioni del capitolo 6.10 ed equipaggiate con due chiusure conformemente al 6.10.3.2, devono essere assegnate al codice-cisterna L4AH. Se le cisterne sono equipaggiate per il trasporto alternato di materie liquide e solide, esse devono essere assegnate ai codici combinati L4AH+S4AH.

4.3.4.2 Disposizioni generali

4.3.4.2.1 Nel caso di caricamento di prodotti caldi, la temperatura, alla superficie esterna della cisterna, o dell'isolamento termico del serbatoio o della protezione calorifuga non deve superare, durante il trasporto, 70°C.

4.3.4.2.2	Le condotte di collegamento tra le cisterne di più carri-cisterna indipendenti collegati tra loro (per esempio treno completo) devono essere vuote durante il trasporto.	(*riservato*)
4.3.4.2.3	Quando le cisterne, approvate per i gas liquefatti della classe 2, sono ugualmente approvate per materie liquide di altre classi, la striscia arancione prevista al 5.3.5 deve essere coperta o essere resa irriconoscibile in modo appropriato al fine di non essere più visibile, durante il trasporto di questi liquidi. Durante il trasporto di questi liquidi, le diciture secondo 6.8.3.5.6 b) o c) non devono essere più visibili sui due lati del carro-cisterna o sui pannelli.	(*riservato*)

4.3.5 Disposizioni speciali

Quando sono indicate riguardo ad una rubrica nella colonna (13) della Tabella A del capitolo 3.2, sono applicabili le seguenti disposizioni speciali:

TU1 Le cisterne non devono essere presentate al trasporto se non dopo la solidificazione totale della materia e la sua copertura con gas inerte. Le cisterne vuote non ripulite, che hanno contenuto queste materie, devono essere riempite con un gas inerte.

TU2 La materia deve essere coperta da un gas inerte. Le cisterne vuote non ripulite, che hanno contenuto queste materie, devono essere riempite con un gas inerte.

TU3 L'interno dei serbatoi e tutte le parti che possono entrare in contatto con la materia devono essere conservati puliti. Per le pompe, valvole o altri dispositivi, non si devono utilizzare lubrificanti che, a contatto con le materie, possono formare composti pericolosi.

TU4 Durante il trasporto queste materie devono essere ricoperte da uno strato di gas inerte la cui pressione non deve essere superiore a 50 kPa (0,5 bar) (pressione manometrica).

Le cisterne vuote non ripulite, che hanno contenuto queste materie, devono, quando presentate al trasporto, essere riempite con un gas inerte con una pressione di almeno di 50 kPa (0,5 bar).

TU5 (*riservato*)

TU6 Non ammesso al trasporto in cisterne, carri-batteria e CGEM se la CL_{50} è inferiore a 200 ppm.

TU7 I materiali utilizzati per assicurare la tenuta delle guarnizioni, o il funzionamento dei dispositivi di chiusura devono essere compatibili con il contenuto.

TU8 Per il trasporto non si deve utilizzare una cisterna in lega di alluminio, salvo che la cisterna sia adibita esclusivamente a tale trasporto e con riserva che l'acetaldeide sia esente da acido.

TU9 N° ONU 1203 benzina, avente una pressione di vapore superiore a 110 kPa (1,1 bar) senza superare 150 kPa (1,5 bar), a 50°C, può ugualmente essere trasportata in cisterne calcolate secondo 6.8.2.1.14 a) e il cui equipaggiamento sia conforme al 6.8.2.2.6.

TU10 (*riservato*)

TU11 Durante il riempimento, la temperatura di questa materia non deve superare 60°C. È ammessa una temperatura di 80°C, a condizione che siano evitati punti di combustione e che siano rispettate le seguenti condizioni. Una volta terminato il riempimento, le cisterne devono essere messe sotto pressione (per esempio mediante aria compressa) per verificare la loro tenuta. Ci si deve assicurare che durante il trasporto non si formi una depressurizzazione. Prima dello scarico, ci si deve assicurare che la pressione nella cisterna sia sempre superiore alla pressione atmosferica. In caso contrario deve essere immesso un gas inerte prima dello scarico.

TU12 In caso di cambio di uso i serbatoi e i loro equipaggiamenti devono essere accuratamente ripuliti da ogni residuo prima e dopo il trasporto di questa materia.

TU13 Le cisterne devono essere esenti da impurezze durante il riempimento. Gli equipaggiamenti di servizio come le valvole e le tubazioni esterne devono essere vuotati dopo il riempimento o lo svuotamento della cisterna.

TU14 Le coperture (cofani) di protezione delle chiusure devono essere chiuse con chiavistello durante il trasporto.

TU15 Le cisterne non devono essere utilizzate per il trasporto di derrate alimentari, oggetti di consumo e prodotti per l'alimentazione degli animali.

TU16 Le cisterne vuote non ripulite, devono al momento di essere presentate alla spedizione:

- essere riempite di azoto; oppure
- essere riempite di acqua almeno al 96%, ma non più del 98%, della loro capacità; tra il 1° ottobre e il 31 marzo, l'acqua deve essere addizionata di agente antigelo che renda impossibile il congelamento dell'acqua durante il trasporto; l'agente antigelo deve essere privo di azione corrosiva e non suscettibile di reagire con il fosforo.

TU17 Deve essere trasportato solo in carri-batteria o CGEM, i cui elementi sono composti di recipienti.

TU18 Il grado di riempimento deve essere inferiore ad un valore tale che, quando il contenuto è portato ad una temperatura alla quale la pressione di vapore uguaglia la pressione di apertura delle valvole di sicurezza, il volume del liquido raggiunga il 95% della capacità della cisterna a questa temperatura. La disposizione del 4.3.2.3.4 non si applica.

TU19 Le cisterne possono essere riempite al 98% alla temperatura e pressione di riempimento. La disposizione del 4.3.2.3.4 non si applica.

TU20 (*riservato*)

TU21 La materia deve essere coperta, se s'impiega l'acqua come agente di protezione, da uno strato di acqua spesso almeno 12 cm al momento del riempimento; il grado di riempimento, ad una temperatura di 60°C, non deve essere superiore al 98%. Se s'impiega l'azoto come agente di protezione, il grado di riempimento, ad una temperatura di 60°C, non deve essere superiore al 96%. Lo spazio rimanente deve essere riempito di azoto in modo tale che la pressione non sia mai inferiore alla pressione atmosferica, anche dopo raffreddamento. La cisterna deve essere chiusa ermeticamente in modo tale che non si possa verificare alcuna perdita di gas.

TU22 Le cisterne devono essere riempite fino al 90% della loro capacità; ad una temperatura media del liquido di 50°C, deve rimanere ancora un margine di riempimento del 5%.

TU23 Il grado di riempimento per litro di capacità non deve essere superiore a 0,93 kg, se si riempie in base alla massa. Se si riempie in base al volume il grado di riempimento non deve essere superiore al 85%.

TU24 Il grado di riempimento per litro di capacità non deve essere superiore a 0,95 kg, se si riempie in base alla massa. Se si riempie in base al volume il grado di riempimento non deve essere superiore al 85%.

TU25 Il grado di riempimento per litro di capacità non deve essere superiore a 1,14 kg, se si riempie in base alla massa. Se si riempie in base al volume il grado di riempimento non deve essere superiore al 85%.

TU26 Il grado di riempimento non deve essere superiore al 85%.

TU27 Le cisterne devono essere riempite fino al 98% della loro capacità.

TU28 Le cisterne devono essere riempite fino al 95% della loro capacità, ad una temperatura di riferimento di 15°C.

TU29 Le cisterne devono essere riempite fino al 97% della loro capacità e la temperatura massima, dopo il riempimento, non deve essere superiore a 140°C.

TU30 Le cisterne devono essere riempite secondo quanto stabilito nel processo-verbale di prova per l'approvazione del prototipo della cisterna ma, al massimo, fino al 90% della loro capacità.

TU31 Le cisterne devono essere riempite in ragione di 1 kg per litro di capacità.

TU32 Le cisterne devono essere riempite fino al 88% della loro capacità.

TU33 Le cisterne devono essere riempite almeno al 88% e al massimo al 92% della loro capacità o in ragione di 2,86 kg per litro di capacità.

TU34 Le cisterne devono essere riempite al massimo in ragione di 0,84 kg per litro di capacità.

TU35 I carri-cisterna e i contenitori-cisterna, vuoti non ripuliti, che hanno contenuto queste materie, non sono sottoposti alle disposizioni del RID se sono state prese delle misure appropriate al fine di compensare gli eventuali rischi.

TU36 Il grado di riempimento secondo 4.3.2.2, alla temperatura di riferimento di 15°C, non deve superare il 93% della capacità.

TU37 Il trasporto in cisterna è limitato alle materie contenenti agenti patogeni che hanno una bassa probabilità di costituire un grave pericolo e contro i quali, benché siano capaci di provocare una infezione grave a seguito di esposizione, esistono misure efficaci di trattamento e di profilassi, in modo che il rischio di propagazione della infezione è limitato (vale a dire rischio moderato per l'individuo e debole per la collettività).

TU38 **Procedura dopo il funzionamento di elementi di assorbimento di energia**

Dopo una deformazione plastica degli elementi di assorbimento di energia secondo 6.8.4, disposizione speciale TE22, il carro-cisterna o il carro-batteria deve essere immediatamente portato verso una officina dopo essere stato esaminato.

Se lo stato dei carri-cisterna o dei carri-batteria carichi permette loro di sopportare i tamponamenti risultanti dal normale esercizio ferroviario, per esempio dopo sostituzione dei respingenti esistenti incorporanti dispositivi di assorbimento di energia con respingenti normali o dopo bloccaggio provvisorio degli elementi di assorbimento di energia danneggiati, essi possono essere, dopo essere stati esaminati, trasportati allo scopo di essere vuotati e in seguito verso la officina.

I carri-cisterna o i carri-batteria devono essere muniti di una indicazione secondo la quale gli elementi di assorbimento di energia sono fuori servizio.

NOTA: *Il segno "*", in relazione alla disposizione speciale TU38 nella colonna (13) della Tabella A del capitolo 3.2, significa che questa disposizione entrerà in vigore soltanto il 1° gennaio 2007.*

TU39 Deve essere dimostrata la attitudine al trasporto in cisterna. Il metodo di valutazione deve essere approvato dalla autorità competente. Un metodo è la prova 8 d) della serie 8 (vedere Manuale delle prove e dei criteri, Parte 1, sottosezione 18.7).

Le materie non devono rimanere nella cisterna oltre un periodo che possa causare la loro agglomerazione. Devono essere prese misure appropriate (pulizia, ecc.) per impedire la accumulazione e il deposito delle materie nella cisterna.

CAPITOLO 4.4
USO DEI CONTENITORI CISTERNA, COMPRESE LE CASSE MOBILI CISTERNA, CON SERBATOI COSTRUITI IN MATERIA PLASTICA RINFORZATA DI FIBRA

Nota: *Per le cisterne mobili e i CGEM dell'ONU, vedere capitolo 4.2, per i carri-cisterna amovibili, contenitori-cisterna e casse mobili cisterna i cui serbatoi sono costruiti con materiali di metallo, come pure i carri-batteria e i contenitori per gas ad elementi multipli (CGEM), diversi dai GGEM ONU, vedere capitolo 4.3, per le cisterne per rifiuti operanti sotto vuoto, vedere capitolo 4.5.*

4.4.1 Generalità

Il trasporto di materie pericolose in contenitori-cisterna, comprese le casse mobili cisterna, il cui serbatoio è costruito in materia plastica rinforzata è autorizzato solo se sono rispettate le seguenti condizioni:

a) la materia appartiene alle classi 3, 5.1, 6.1, 6.2, 8 o 9 ;

b) la pressione di vapore massima (pressione assoluta) a 50°C della materia non supera 110 kPa (1,1 bar) ;

c) è autorizzato il trasporto della materia in cisterne metalliche secondo il 4.3.2.1.1;

d) la pressione di calcolo indicata per questa materia nella seconda parte del codice-cisterna nella colonna (12) della Tabella A del capitolo 3.2 non supera 4 bar (vedere anche 4.3.4.1.1) e;

e) il contenitore-cisterna, compresa la cassa mobile cisterna, è conforme alle disposizioni del capitolo 6.9 applicabili al trasporto della materia;

4.4.2 Servizio

4.4.2.1 Sono applicabili le disposizioni da 4.3.2.1.5 a 4.3.2.2.4, da 4.3.2.3.3 a 4.3.2.3.6, 4.3.2.4.1, 4.3.2.4.2, 4.3.4.1, 4.3.4.2.

4.4.2.2 La temperatura della materia trasportata non deve superare, al momento del riempimento, la massima temperatura di servizio indicata sulla placca della cisterna, menzionata al 6.9.6.

4.4.2.3 Si devono applicare, se applicabili al trasporto in cisterne metalliche, le disposizioni speciali (TU) del 4.3.5, come indicato nella colonna (13) della Tabella A del capitolo 3.2.

CAPITOLO 4.5
USO DELLE CISTERNE PER RIFIUTI OPERANTI SOTTO VUOTO

NOTA: *Per le cisterne mobili e contenitori per gas ad elementi multipli (CGEM) dell'ONU" vedere capitolo 4.2, per i carri cisterna,, cisterne amovibili, contenitori cisterna e casse mobili cisterna, i cui serbatoi sono costruiti con materiali metallici, e veicoli-batteria e contenitori per gas ad elementi multipli (CGEM), diversi dai CGEM ONU, vedere capitolo 4.3; per i contenitori cisterna in materia plastica rinforzata in fibra, vedere capitolo 4.4.*

4.5.1 Utilizzazione

4.5.1.1 I rifiuti costituiti da materie delle classi 3, 4.1, 5.1, 6.1, 6.2, 8 e 9 possono essere trasportati in cisterne per rifiuti operanti sotto vuoto conformemente al capitolo 6.10, se le disposizioni del capitolo 4.3 ne autorizzano il loro trasporto in contenitori-cisterna o casse mobili cisterna. Le materie assegnate al codice-cisterna L4BH nella colonna (12) della tabella A del capitolo 3.2 o ad un altro codice-cisterna autorizzato secondo la gerarchia del 4.3.3.1.2, possono essere trasportate in cisterne per rifiuti operanti sotto vuoto con la lettera "A" o "B" figurante nella parte 3 del codice-cisterna.

4.5.2 Servizio

4.5.2.1 Le disposizioni del capitolo 4.3, ad eccezione di quelle del 4.3.2.2.4 e 4.3.2.3.3 si applicano al trasporto in cisterne per rifiuti operanti sotto vuoto e sono completate dalle seguenti disposizioni da 4.5.2.2 a 4.5.2.5.

4.5.2.2 Le cisterne per rifiuti operanti sotto vuoto devono essere riempite con liquidi classificati infiammabili mediante condotte di riempimento scaricanti al livello inferiore della cisterna. Devono essere prese delle disposizioni per ridurre al massimo la vaporizzazione.

4.5.2.3 Durante lo svuotamento di liquidi infiammabili, il cui punto d'infiammabilità è inferiore a 23°C, utilizzando aria in pressione, la pressione massima autorizzata è di 100 kPa (1 bar).

4.5.2.4 L'impiego di cisterne equipaggiate con un pistone interno come tramezzo del compartimento è autorizzato soltanto quando le materie situate da una parte e dall'altra della parete (pistone) non provocano una reazione pericolosa tra loro (vedere 4.3.2.3.6).

4.5.2.5 Ci si deve assicurare che una potenza di aspirazione presente non subisca modificazione dello stato di equilibrio (posizione di riposo) nelle normali condizioni di trasporto.

PARTE 5
PROCEDURE DI SPEDIZIONE

CAPITOLO 5.1
DISPOSIZIONI GENERALI

5.1.1 Applicazione e disposizioni generali

La presente parte contiene le disposizioni per la spedizione di merci pericolose relative alla marcatura, alla etichettatura e alla documentazione, e se il caso, all'autorizzazione alla spedizione e alle notifiche preventive.

5.1.2 Impiego di sovrimballaggi

5.1.2.1 a) Un sovrimballaggio deve recare il marchio "SOVRIMBALLAGGIO", il numero ONU preceduto dalle lettere "UN" ed essere etichettato, come prescritto per i colli nella sezione 5.2.2, per ogni merce pericolosa contenuta nel sovrimballaggio, salvo se sono visibili i marchi e le etichette rappresentative di tutte le merci pericolose contenute nel sovrimballaggio. Quando una stessa marcatura o una stessa etichetta è richiesta per differenti colli, deve essere applicata una sola volta.

b) L'etichetta conforme al modello N° 11, illustrata al 5.2.2.2.2, deve essere apposta su due lati opposti dei seguenti sovrimballaggi:

- sovrimballaggi contenenti colli che devono essere etichettati conformemente al 5.2.2.1.12, salvo che le etichette rimangano visibili, e
- sovrimballaggi contenenti liquidi in colli che non è necessario etichettare conformemente al 5.2.2.1.12, salvo che le chiusure rimangano visibili.

5.1.2.2 Ogni collo di merci pericolose contenuto in un sovrimballaggio deve essere conforme a tutte le disposizioni applicabili del RID. Il marchio "SOVRIMBALLAGGIO" è una indicazione di conformità alla presente disposizione. La funzionalità di ogni imballaggio non deve essere compromessa dal sovrimballaggio.

5.1.2.3 I divieti di carico in comune si applicano ugualmente a questi sovrimballaggi.

5.1.3 Imballaggi (compresi i GRV e i grandi imballaggi), cisterne, carri e contenitori per il trasporto alla rinfusa, vuoti non ripuliti

5.1.3.1 Gli imballaggi (compresi i GRV e i grandi imballaggi), le cisterne (compresi i carri-cisterna, i carri-batteria, le cisterne amovibili, le cisterne mobili, i contenitori-cisterna e i CGEM), i carri e i contenitori per il trasporto alla rinfusa e contenitori per il trasporto alla rinfusa, vuoti non ripuliti, non degassificati o non decontaminati, che hanno contenuto merci pericolose di classi diverse dalla classe 7, devono essere marcati ed etichettati come se fossero pieni.

NOTA. *Per la documentazione, vedere il capitolo 5.4.*

5.1.3.2 Le cisterne e i GRV utilizzati per il trasporto di materiali radioattivi non devono essere utilizzati per il deposito o il trasporto di altre merci, a meno di essere stati decontaminati in modo tale che il livello di attività sia inferiore a 0,4 Bq/cm² per gli emettitori beta e gamma e per gli emettitori alfa di debole tossicità e a 0,04 Bq/cm² per tutti gli altri emettitori alfa.

5.1.4 Imballaggio in comune

Quando due o più merci pericolose sono imballate in comune in uno stesso imballaggio esterno, il collo deve essere marcato ed etichettato come prescritto per ogni merce. Quando una stessa etichetta è richiesta per differenti merci, deve essere applicata una sola volta.

5.1.5 Disposizioni generali relative alla classe 7

5.1.5.1 **Prescrizioni applicabili prima delle spedizioni**

5.1.5.1.1 ***Prescrizioni applicabili prima della prima spedizione di un collo***

Prima della prima spedizione di un qualsiasi collo, devono essere osservate le seguenti disposizioni:

a) Se la pressione di calcolo dell'involucro di contenimento è superiore a 35 kPa (pressione manometrica), si deve verificare che l'involucro di contenimento di ogni collo soddisfi le disposizioni di progettazione approvate relative alla capacità di tale involucro di mantenere la sua integrità sotto pressione;

b) Per ogni collo di Tipo B(U), di Tipo B(M) e di Tipo C e per ogni collo contenente materiali fissili, bisogna verificare che l'efficacia della schermatura e del sistema di confinamento e, eventualmente, le caratteristiche di trasferimento di calore siano nei limiti applicabili o specificati per il modello approvato;

c) Per i colli contenenti materiali fissili, quando, per soddisfare le disposizioni enunciate al 6.4.11.1 dei veleni neutronici sono espressamente inclusi a tal fine come componenti del collo, si deve procedere a delle prove che permettano di confermare la presenza e la ripartizione di tali veleni neutronici.

5.1.5.1.2 ***Prescrizioni applicabili prima di ogni spedizione di un collo***

Prima di ogni spedizione di un qualsiasi collo, devono essere osservate le seguenti disposizioni:

a) Per ogni collo, si deve verificare che siano rispettate tutte le disposizioni enunciate nel RID;

b) si deve verificare che le prese di sollevamento che non soddisfano le disposizioni enunciate al 6.4.2.2 siano state tolte o altrimenti rese inutilizzabili per il sollevamento del collo, conformemente al 6.4.2.3;

c) Per ogni collo di Tipo B(U), di Tipo B(M) e di Tipo C e per ogni collo contenente materiali fissili, si deve verificare che siano rispettate tutte le disposizioni specificate nei certificati di approvazione;

d) I colli di Tipo B(U), di Tipo B(M) e di Tipo C devono essere trattenuti fino alle condizioni prossime all'equilibrio al fine di verificare la conformità alle condizioni di temperatura e di pressione prescritte per la spedizione, salvo che una deroga da tali disposizioni non sia stata oggetto di una approvazione unilaterale;

e) Per i colli di Tipo B(U), di Tipo B(M) e di Tipo C, si deve verificare mediante un'ispezione e/o prove appropriate che tutte le chiusure, valvole e le altre aperture del sistema di contenimento attraverso le quali il contenuto radioattivo potrebbe sfuggire siano correttamente chiuse ed eventualmente sigillate nel modo in cui esse lo erano al momento delle dimostrazioni di conformità alle disposizioni del 6.4.8.7;

f) Per ogni materiale radioattivo sotto forma speciale, si deve verificare che siano rispettate tutte le disposizioni enunciate nel certificato di approvazione e le disposizioni applicabili del RID;

g) Per i colli contenenti materiali fissili, la misura indicata al 6.4.11.4 b) e le prove di controllo della chiusura di ogni collo indicate al 6.4.11.7 devono essere messe in atto se necessarie;

h) Per ogni materiale radioattivo debolmente disperdibile, si deve verificare che siano rispettate tutte le disposizioni nel certificato di approvazione e le disposizioni applicabili del RID.

5.1.5.2 **Approvazione delle spedizioni e notifica**

5.1.5.2.1 ***Generalità***

Oltre l'approvazione dei modelli di collo secondo le disposizioni del capitolo 6.4, è anche richiesta in alcuni casi (5.1.5.2.2 e 5.1.5.2.3) l'approvazione multilaterale delle spedizioni. In talune circostanze, è anche necessario notificare la spedizione alle autorità competenti (5.1.5.2.4).

5.1.5.2.2 ***Approvazione delle spedizioni***

Un'approvazione multilaterale è richiesta per:

a) La spedizione di colli di Tipo B(M) non conformi alla disposizioni del 6.4.7.5 o specialmente progettati per permettere una aerazione intermittente controllata;

b) La spedizione di colli di Tipo B(M) contenenti materiali radioattivi aventi una attività superiore a 3000 A_1 oppure a 3000 A_2 come appropriato, oppure 1000 TBq, secondo quale di questi due valori è il più basso;

c) La spedizione di colli contenenti materiali fissili se la somma degli indici di sicurezza per la criticità supera 50;

L'autorità competente può autorizzare il trasporto sul territorio di sua competenza senza l'approvazione della spedizione, mediante un'esplicita disposizione nel certificato di approvazione del modello (vedere 5.1.5.3.1).

5.1.5.2.3 ***Approvazione delle spedizioni mediante accordo speciale***

Un'autorità competente può approvare delle disposizioni in virtù delle quali una spedizione che non soddisfa tutte le disposizioni applicabili del RID può essere trasportata in accordo speciale (vedere 1.7.4).

5.1.5.2.4 ***Notifiche***

È richiesta una notifica alle autorità competenti:

a) Prima della prima spedizione di un collo per il quale è richiesta l'approvazione da parte della autorità competente, il mittente dovrà garantirsi che copie di ogni certificato rilasciato dalla medesima autorità e riferito al modello di tale collo siano state sottoposte alla autorità competenti di ognuno degli Stati sul territorio dei quali la spedizione deve essere trasportata. Il mittente non deve aspettare l'avviso di ricevuta da parte dell'autorità competente e l'autorità competente non deve inviare l'avviso di ricevuta del certificato;

b) Per ogni spedizione dei seguenti tipi:

   i) Colli di Tipo C contenenti materiali radioattivi aventi una attività superiore a: 3000 A_1 o 3000 A_2, come appropriato, o 1000 TBq secondo quali di questi due valori è il più basso;

   ii) Colli di Tipo B(U) contenenti materiali radioattivi aventi una attività superiore a: 3000 A_1 o 3000 A_2, come appropriato, o 1000 TBq secondo quali di questi due valori è il più basso;

   iii) Colli di Tipo B(M);

   iv) Spedizioni in accordo speciale;

   il mittente deve inviare una notifica alla autorità competente di ognuno degli Stati sul territorio dei quali la spedizione deve essere trasportata. Questa notifica deve pervenire ad ogni autorità competente prima dell'inizio della spedizione e preferibilmente almeno sette giorni prima;

c) Il mittente non è tenuto ad inviare una notifica distinta quando le informazioni richieste sono state incluse nella domanda di approvazione della spedizione;

d) La notifica della spedizione deve comprendere:

   i) Le informazioni sufficienti per permettere di identificare il o i colli, in particolare tutti i numeri e codici dei certificati applicabili;

   ii) Le informazioni sulla data effettiva della spedizione, la data prevista di arrivo e l'itinerario previsto;

   iii) Il o i nomi dei materiali radioattivi o del o dei nuclidi;

   iv) La descrizione dello stato fisico e della forma chimica dei materiali radioattivi o l'indicazione che si tratta di materiali radioattivi sotto forma speciale o di materiali radioattivi debolmente disperdibili; e

   v) La massima attività del contenuto radioattivo durante il trasporto, espressa in becquerels (Bq) con l'appropriato prefisso SI (vedere 1.2.2.1). Per i materiali fissili, la massa totale in grammi (g), o in multipli di grammi, può essere indicata in luogo dell'attività.

5.1.5.3 **Certificati rilasciati dall'autorità competente**

5.1.5.3.1 Certificati rilasciati dall'autorità competente sono richiesti per:

a) i modelli utilizzati per

i) i materiali radioattivi sotto forma speciale;

ii) i materiali radioattivi debolmente disperdibili;

iii) i colli contenenti 0,1 kg o più di esafluoruro di uranio;

iv) tutti i colli contenenti materiali fissili salvo le eccezioni previste al 6.4.11.2;

v) i colli di Tipo B(U) e i colli di Tipo B(M);

vi) i colli di Tipo C;

b) gli accordi speciali;

c) alcune spedizioni (vedere al 5.1.5.2.2).

I certificati devono confermare che le disposizioni applicabili sono soddisfatte e, per le approvazioni del modello, devono attribuire un marchio di identificazione del modello.

I certificati di approvazione di un modello di collo e di una spedizione possono essere riuniti in un solo certificato.

I certificati e le domande per la certificazione devono essere conformi alle disposizioni del 6.4.23.

5.1.5.3.2 Il mittente deve essere in possesso di una copia di ciascuno dei certificati richiesti e di una copia delle istruzioni relative alla chiusura del collo e agli altri preparativi per la spedizione prima di procedere ad una spedizione nelle condizioni previste dai certificati.

5.1.5.3.3 Per i modelli di collo per i quali non è richiesto un certificato di approvazione dell'autorità competente, il mittente deve, su domanda, sottoporre all'esame dell'autorità competente dei documenti dimostranti che il modello di collo è conforme alle disposizioni applicabili.

5.1.5.4 Riassunto delle disposizioni di approvazione e di notifica preventiva

NOTA 1. *Prima della prima spedizione di ogni collo per il quale è richiesta una approvazione della autorità competente, il mittente si deve assicurare che una copia del certificato di approvazione di tale modello sia stata spedita alle autorità competenti di tutti gli Stati attraversati [vedere 5.1.5.2.4 a)].*

NOTA 2. *La notifica è richiesta se il contenuto supera: 3000 A_1, o 3000 A_2 o 1000 TBq [vedere 5.1.5.2.4 b)].*

NOTA 3. *È richiesta una approvazione multilaterale della spedizione se il contenuto supera: 3000 A_1 o 3000 A_2 o 1000 TBq , o se è autorizzata una decompressione intermittente (vedere 5.1.5.2).*

NOTA 4. *Vedere l'approvazione e notifica preventiva per i colli utilizzati per trasportare questa materia.*

Oggetto	***Numero ONU***	***Approvazione delle autorità competenti***		***Notifica, prima di ogni trasporto, da parte del mittente alle autorità competenti del Stato di origine e dei Stati attraversati*** a/	***Riferimento***
		Stato di origine	***Stati attraversati*** a/		
Calcolo dei valori A_1 e A_2 non menzionati	-	Si	Si	No	---
Colli esenti Modello Spedizione	2908, 2909, 2910, 2911	 No No	 No No	 No No	---
LSA[b] e SCO[b], colli industriali dei tipi 1, 2 o 3, non fissili o fissili esenti Modello Spedizione	2912, 2913, 3321, 3322	 No No	 No No	 No No	---
Colli di Tipo A[b], non fissili o fissili esenti Modello Spedizione	2915, 3332	 No No	 No No	 No No	---
Colli di Tipo B(U)[b], non fissili o fissili esenti Modello Spedizione	2916	 Si No	 No No	 Vedere Nota 1 Vedere Nota 2	5.1.5.2.4 b), 5.1.5.3.1 a) 6.4.22.2
Colli di Tipo B(M)[b], non fissili o fissili esenti Modello Spedizione	2917	 Si Vedere Nota 3	 Si Vedere Nota 3	 No Si	5.1.5.2.4 b), 5.1.5.3.1 a), 5.1.5.2.2 6.4.22.3
Colli di Tipo C[b], non fissili o fissili esenti Modello Spedizione	3323	 Si No	 No No	 Vedere Nota 1 Vedere Nota 2	5.1.5.2.4 b), 5.1.5.3.1 a) 6.4.22.2
Colli di materiali fissili Modello Spedizione: Somma degli indici di sicurezza-criticità ≤ 50 Somma degli indici di sicurezza-criticità > 50	2977, 3324, 3325, 3326, 3327, 3328, 3329, 3330 3331,3333	 Si c/ No d/ Si	 Si c/ No d/ Si	 No Vedere Nota 2 Vedere Nota 2	5.1.5.3.1 a), 5.1.5.2.2, 6.4.22.4
Materiale radioattivo sotto forma speciale Modello Spedizione	 - Vedere Nota 4	 Si Vedere Nota 4	 No Vedere Nota 4	 No Vedere Nota 4	1.6.6.3 5.1.5.3.1 a) 6.4.22.5
Materiale radioattivo debolmente disperdibile Modello Spedizione	 - Vedere Nota 4	 Si Vedere Nota 4	 No Vedere Nota 4	 No Vedere Nota 4	5.1.5.3.1 a), 6.4.22.3
Colli contenenti 0,1 kg o più di esafluoruro di uranio Modello Spedizione	 - Vedere Nota 4	 Si Vedere Nota 4	 No Vedere Nota 4	 No Vedere Nota 4	5.1.5.3.1 a), 6.4.22.1
Accordo speciale - Spedizione	2919, 3331	 Si	 Si	 Si	5.1.5.3.1 b), 5.1.5.2.4 b)
Modelli di colli approvati sottoposti a misure transitorie	-	Vedere 1.6.6	Vedere 1.6.6	Vedere Nota 1	1.6.6.2 5.1.5.2.4 b), 5.1.5.3.1 a), 5.1.5.2.2

a) *Stato a partire dal, attraverso il quale o nel quale la spedizione è trasportata.*

b) *Se i contenuti radioattivi sono materiali fissili non esenti dalle disposizioni per i colli di materiali fissili, si applicano le disposizioni per i colli di materiali fissili (vedere 6.4.11).*

c) *I modelli di colli per materiali fissili possono anche richiedere una approvazione secondo una delle altre rubriche della Tabella.*

d) *La spedizione può richiedere una approvazione, secondo una delle altre rubriche della Tabella.*

CAPITOLO 5.2
MARCATURA ED ETICHETTATURA

5.2.1 Marcatura dei colli

NOTA. *Vedere nella Parte 6 i marchi concernenti la costruzione, le prove e l'approvazione degli imballaggi, dei grandi imballaggi, dei recipienti a pressione e dei GRV.*

5.2.1.1 Salvo che non sia disposto altrimenti nel RID, il N° ONU corrispondente alle merci contenute, preceduto dalle lettere "UN", deve figurare in modo chiaro e indelebile su ogni collo. Nel caso di oggetti non imballati l'iscrizione deve essere apposta sull'oggetto, sulla sua culla o sul suo dispositivo di movimentazione, di stoccaggio o di lancio.

5.2.1.2 Tutti i marchi prescritti in questo capitolo:

a) devono essere facilmente visibili e leggibili;

b) devono poter essere esposti alle intemperie senza sostanziale degradazione;

5.2.1.3 Gli imballaggi di soccorso devono inoltre portare il marchio "IMBALLAGGIO DI SOCCORSO".

5.2.1.4 I GRV aventi una capacità superiore a 450 litri devono essere marcati su due lati opposti.

5.2.1.5 Prescrizioni supplementari per le merci della classe 1

Per le merci della classe 1, i colli devono, inoltre, recare la designazione ufficiale di trasporto, determinata conformemente alla sezione 3.1.2. L'iscrizione, ben leggibile e indelebile, deve essere redatta in una lingua ufficiale dello Stato di spedizione e inoltre, se questa lingua non è il francese, il tedesco, l'italiano o l'inglese, in francese, in tedesco, in italiano o in inglese, salvo che le tariffe internazionali o accordi conclusi tra le amministrazioni ferroviarie non impongano altrimenti.

Nel caso di spedizioni militari, ai sensi del 1.5.2, trasportati a carro completo o a carico completo, i colli possono portare, in luogo e al posto delle designazioni ufficiali di trasporto, le designazioni prescritte dall'autorità militare competente.

5.2.1.6 Prescrizioni supplementari per le merci della classe 2

I recipienti ricaricabili devono portare in caratteri ben leggibili e durevoli le seguenti iscrizioni:

a) il N° ONU e la designazione ufficiale di trasporto del gas o della miscela di gas, determinata conformemente alla sezione 3.1.2.

Per i gas assegnati ad una rubrica n.a.s. solo il nome tecnico[1] del gas deve essere indicata a complemento del N° ONU.

Per le miscele indicare al massimo i due componenti che contribuiscono in modo predominante ai pericoli;

b) per i gas compressi che sono caricati in massa e per i gas liquefatti, o la massa massima ammissibile di riempimento e la tara del recipiente compresi gli accessori in opera al momento del riempimento, o la massa lorda;

c) la data (anno) del successivo esame periodico.

Queste iscrizioni possono essere impresse, o indicate su una placca segnaletica o su una etichetta durevole fissata al recipiente, o indicate mediante una iscrizione aderente e ben visibile, per esempio stampaggio o ogni altro procedimento equivalente.

NOTA 1. *Vedere anche 6.2.1.7*

---

[1] *E' permesso utilizzare uno dei seguenti termini in luogo del nome tecnico*

-- per il N° 1078 gas frigorifero, n.a.s.: miscela F1, miscela F2, miscela F3;

-- per il N° 1060 metilacetilene e propadiene in miscela stabilizzata: miscela P1, miscela P2;

-- per il N° 1965 idrocarburi gassosi liquefatti, n.a.s.: miscela A o butano, miscela A01 o butano, miscela A02 o butano, miscela A0 o butano, miscela A1, miscela B, miscela B1, miscela B2, miscela C o propano;

-- Per il N° 1010 Butadiene, stabilizzato: 1,2-Butadiene, stabilizzato, 1,3-Butadiene, stabilizzato;

NOTA 2. Per i recipienti non ricaricabili, vedere 6.2.1.8

5.2.1.7 Disposizioni speciali per la marcatura dei materiali radioattivi della classe 7

5.2.1.7.1 Ogni collo deve portare, sulla superficie esterna dell'imballaggio, l'indicazione del mittente o del destinatario o di entrambi, scritta in modo leggibile e durevole.

5.2.1.7.2 Ogni collo, escluso i colli esenti, deve portare, sulla superficie esterna dell'imballaggio, il N° ONU preceduto dalle lettere "UN" e la designazione ufficiale di trasporto, scritte in modo leggibile e durevole. Per i colli esenti è necessario solo il N° ONU preceduto dalle lettere "UN".

5.2.1.7.3 Ogni collo avente una massa lorda superiore a 50 kg deve portare sulla superficie esterna dell'imballaggio l'indicazione della sua massa lorda ammissibile, scritta in modo leggibile e durevole.

5.2.1.7.4 Ogni collo conforme a:

a) un modello di collo di Tipo IP-1, di collo di Tipo IP-2 o di collo di Tipo IP-3 deve portare sulla superficie esterna dell'imballaggio la menzione "TIPO IP-1", "TIPO IP-2" o "TIPO IP-3", come appropriato, scritta in modo leggibile e durevole;

b) un modello di collo di Tipo A deve portare sulla superficie esterna dell'imballaggio la menzione "TIPO A", scritta in modo leggibile e durevole;

c) un modello di collo di Tipo IP-2, di collo di Tipo IP-3 o di collo di Tipo A deve portare sulla superficie esterna dell'imballaggio, scritti in modo leggibile e durevole, la sigla dello Stato attribuita per la circolazione internazionale dei veicoli[2] (Codice VRI) allo Stato di origine del modello e il nome del fabbricante o ogni altro mezzo di identificazione dell'imballaggio specificato dall'autorità competente.

5.2.1.7.5 Ogni collo, conforme ad un modello approvato dall'autorità competente, deve portare sulla superficie esterna dell'imballaggio, scritti in modo leggibile e durevole:

a) il codice attribuito a tale modello dall'autorità competente;

b) un numero di serie atto ad identificare univocamente ogni imballaggio conforme a tale modello;

c) nel caso di modelli di collo di Tipo B(U) o di Tipo B(M), l'indicazione "TIPO B(U)" o "TIPO B(M)"; e

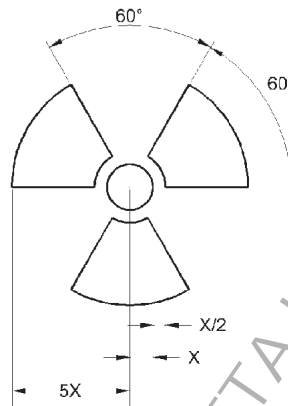
d) nel caso di modelli di collo di Tipo C, l'indicazione " TIPO C".

5.2.1.7.6 Ogni collo, conforme ad un modello di collo di Tipo B(U), di Tipo B(M) o di Tipo C, deve recare sulla superficie esterna del recipiente più esterno resistente al fuoco e all'acqua, in modo evidente, il simbolo del trifoglio, illustrato qui sotto, impresso, stampato o riprodotto con altri mezzi in modo da resistere al fuoco e all'acqua.

---

[2] *Sigla distintiva per la circolazione internazionale prevista dalla Convenzione di Vienna sulla circolazione stradale (Vienna, 1968).*

Trifoglio schematizzato. Le proporzioni sono basate sul cerchio centrale di raggio X.

La dimensione minima ammissibile di X è di 4 mm.

5.2.1.7.7 Quando i materiali LSA-I o SCO-I sono contenuti in recipienti o materiali di contenimento e sono trasportati in uso esclusivo conformemente al 4.1.9.2.3, la superficie esterna di questi recipienti o materiali di contenimento può portare la menzione "RADIOATTIVO LSA-I" o "RADIOATTIVO SCO-I", come appropriato.

5.2.2 **Etichettatura dei colli**

NOTA. *Ai fini della etichettatura, i piccoli contenitori sono considerati come colli.*

5.2.2.1 **Prescrizioni relative alla etichettatura**

5.2.2.1.1 Per ogni materia o oggetto menzionati nella Tabella A del capitolo 3.2, devono essere apposte le etichette indicate nella colonna (5), salvo che non sia previsto diversamente da una disposizione speciale nella colonna (6).

5.2.2.1.2 Le etichette possono essere sostituite da marchi di pericolo indelebili corrispondenti esattamente ai modelli prescritti.

5.2.2.1.3 (*Riservato*)

5.2.2.1.4 (*Riservato*)

5.2.2.1.5 (*Riservato*)

5.2.2.1.6 Fatte salve le disposizioni del 5.2.2.2.1.2, tutte le etichette:

a) devono essere apposte sulla stessa superficie del collo, se le dimensioni del collo lo permettono; per i colli delle classi 1 e 7, vicino al marchio indicante la designazione ufficiale di trasporto;

b) devono essere apposte sui colli in modo che non siano coperte o mascherate da una parte o da un qualunque elemento dell'imballaggio o da ogni altra etichetta o marchio;

c) devono essere apposte una di fianco all'altra quando è necessaria più di una etichetta.

Quando un collo presenta una forma irregolare o dimensioni tali da non permetterne l'affissione, le etichette devono essere apposte solidamente al collo con ogni altro appropriato mezzo.

5.2.2.1.7 I GRV aventi una capacità superiore a 450 litri devono portare le etichette su due lati opposti.

5.2.2.1.8 ***Prescrizioni speciali per la etichettatura dei colli di materie ed oggetti esplosivi come spedizioni militari***

Nel caso di spedizioni militari, ai sensi del 1.5.2, come carro completo o carico completo, non è necessario munire i colli delle etichette di pericolo prescritte nella colonna (5) della Tabella A del capitolo 3.2, a condizione che siano rispettati, i divieti di carico in comune prescritti al 7.5.2, sulla base delle iscrizioni nella lettera di vettura conformemente al 5.4.1.2.1 f).

5.2.2.1.9 ***Disposizioni speciali per la etichettatura dei colli di materie autoreattive e di perossidi organici***

a) L'etichetta conforme al modello N° 4.1 indica essa stessa che il prodotto può essere infiammabile, dunque una etichetta conforme al modello N° 3 non è necessaria. Inoltre, un'etichetta conforme al modello N° 1 deve essere applicata per le materie autoreattive del tipo B, salvo che l'autorità competente accordi una deroga per questa etichetta per un tipo di imballaggio specifico, poiché i risultati di prova hanno dimostrato che la materia autoreattiva, in un tale imballaggio, non manifesta alcun comportamento esplosivo;

b) L'etichetta conforme al modello N° 5.2 indica essa stessa che il prodotto può essere infiammabile, dunque una etichetta conforme al modello N° 3 non è necessaria. Inoltre, devono essere apposte le seguenti etichette, come appropriato:

   i) un'etichetta conforme al modello N° 1 deve essere applicata per i perossidi organici del tipo B, salvo che l'autorità competente accordi una deroga per questa etichetta per un tipo di imballaggio specifico, poiché i risultati di prova hanno dimostrato che il perossido organico, in un tale imballaggio, non manifesta alcun comportamento esplosivo;

   ii) un'etichetta conforme al modello N° 8 se la materia risponde ai criteri dei gruppi di imballaggio I o II per la classe 8.

Per le materie autoreattive e i perossidi organici nominativamente menzionati, le etichette da apporre sono indicate, rispettivamente, nelle liste 2.2.41.4 e 2.2.52.4.

5.2.2.1.10 ***Disposizioni speciali per la etichettatura dei colli di materie infettanti***

Oltre l'etichetta conforme al modello 6.2, i colli di materie infettanti devono portare tutte le altre etichette richieste dalla natura del contenuto.

5.2.2.1.11 ***Disposizioni speciali per la etichettatura di materiali radioattivi***

5.2.2.1.11.1 Ogni collo, sovrimballaggio e contenitore, contenente materiali radioattivi, ad eccezione dei casi previsti al 5.3.1.1.3, per i grandi contenitori e le cisterne, deve recare almeno due etichette conformi ai modelli N° 7A, 7B e 7C, secondo la categoria di questo imballaggio, sovrimballaggio o contenitore (vedere 2.2.7.8.4). Le etichette devono essere apposte all'esterno su due lati opposti per un collo e sui quattro lati per un contenitore. Ogni sovrimballaggio, contenente materiali radioattivi, deve recare almeno due etichette apposte all'esterno su due lati opposti. Inoltre, ogni imballaggio, sovrimballaggio e contenitore contenente materiali fissili, diversi da quelli fissili esenti secondo 6.4.11.2, deve recare etichette conformi al modello N° 7E; queste etichette devono, se il caso, essere apposte di lato alle etichette dei materiali radioattivi. Le etichette non devono coprire i marchi di cui al 5.2.1. Le etichette che non hanno rapporto con il contenuto devono essere tolte o coperte.

5.2.2.1.11.2 Ogni etichetta conforme ai modelli N° 7A, 7B e 7C deve recare le seguenti informazioni:

a) Contenuto:

   i) salvo che per i materiali LSA-I, il o i nomi dei radionuclidi così come indicato nella Tabella 2.2.7.7.2.1, utilizzando i simboli ivi figuranti. Nel caso di miscugli di radionuclidi, si devono elencare i nuclidi ai quali corrisponde il valore più restrittivo, nella misura in cui lo spazio disponibile sulla linea lo permette. La categoria di LSA o di SCO deve essere indicata di seguito al nome o ai nomi dei radionuclidi. A tal fine devono essere utilizzate le indicazioni "LSA-II", "LSA-III", "SCO-I" e "SCO-II;

   ii) per il materiale LSA-I, l'indicazione "LSA-I" è la sola necessaria; non è obbligatorio menzionare il nome del radionuclide;

b) Attività: L'attività massima del contenuto radioattivo durante il trasporto espressa in bequerels (Bq) con il prefisso SI appropriato (vedere 1.2.2.1). Per i materiali fissili, la massa totale in grammi (g), o in multipli del grammo, può essere indicata in luogo dell'attività;

c) Per i sovrimballaggi e i contenitori, le rubriche "contenuto" e "attività" figuranti sull'etichetta devono recare le informazioni richieste ad a) e b), rispettivamente sommate per la totalità del contenuto del sovrimballaggio o del contenitore; tuttavia, sulle etichette dei sovrimballaggi e contenitori nei quali sono raccolti carichi misti di colli contenenti radionuclidi diversi, queste rubriche possono recare la menzione "*Vedere la lettera di vettura*";

d) Indice di trasporto (IT**): vedere 2.2.7.6.1.1 e 2.2.7.6.1.2 (la rubrica Indice di trasporto non è richiesta per la categoria I-BIANCA).

5.2.2.1.11.3 Ogni etichetta conforme al modello N° 7E deve riportare l'indice di sicurezza per la criticità (CSI***) indicato nel certificato di approvazione dell'accordo speciale o nel certificato di approvazione del modello di collo rilasciato dall'autorità competente.

5.2.2.1.11.4 Per i sovrimballaggi e contenitori, l'indice di sicurezza per la criticità (CSI***) figurante sull'etichetta deve dare le informazioni richieste al 5.2.2.1.11.3, sommate per la totalità del contenuto fissile del sovrimballaggio o del contenitore.

5.2.2.1.12 ***Etichettatura supplementare***

Ad eccezione delle classi 1 e 7, l'etichetta N° 11 illustrata al 5.2.2.2.2 deve essere apposta sui due lati opposti dei seguenti colli:

- colli contenenti liquidi in recipienti le cui chiusure non sono visibili all'esterno;
- colli contenenti recipienti muniti di sfiato o recipienti muniti di sfiato senza imballaggio esterno;
- colli contenenti gas liquefatti refrigerati.

5.2.2.2 **Prescrizioni relative alle etichette**

5.2.2.2.1 Le etichette devono soddisfare le seguenti disposizioni ed essere conformi, per colore, simboli e forma generale, ai modelli di etichette mostrati al 5.2.2.2.2.

5.2.2.2.1.1 Tutte le etichette, salvo l'etichetta N° 11, devono avere la forma di un quadrato posato sulla punta (a losanga) avente il lato di almeno 100 mm. Esse sono marcate, su tutto il loro perimetro, da una linea dello stesso colore del simbolo figurante sull'etichetta, posta a 5 mm dal bordo. L'etichetta N° 11 deve avere la forma di un rettangolo di formato normale A5 (148 mm x 210 mm). Per i recipienti progettati per il trasporto di gas liquefatti refrigerati può anche essere utilizzato il formato standard A7 (74 mm x 105 mm). Se le dimensioni del collo lo richiedono, le etichette possono avere dimensioni ridotte, a condizione di rimanere ben visibili.

5.2.2.2.1.2 Le bombole contenenti gas della classe 2 possono, se necessario a causa della loro forma, della loro posizione e del loro sistema di fissaggio per il trasporto, portare etichette simili a quelle prescritte in questa sezione, ma di dimensioni ridotte conformemente alla norma ISO 7225:1994 "Etichette di rischio per bombole di gas" per essere apposte sulla parte non cilindrica (ogiva) di queste bombole. Nonostante le disposizioni del 5.2.2.1.6 le etichette possono ricoprirsi nella misura prevista dalla noma ISO 7225. Tuttavia, le etichette per il pericolo principale e le cifre di tutte le etichette di pericolo devono essere completamente visibili e i simboli convenzionali devono rimanere riconoscibili.

5.2.2.2.1.3 Le etichette, salvo l'etichetta N° 11, sono divise a metà. Salvo per le divisioni 1.4, 1.5 e 1.6, la metà superiore è riservata esclusivamente al simbolo, la metà inferiore al testo, al numero della classe o della divisione e alla lettera del gruppo di compatibilità, come appropriato.

NOTA. *Per le etichette delle classi 1, 2, 3, 5.1, 5.2, 7, 8 e 9, il numero della rispettiva classe deve figurare nell'angolo inferiore. Per le etichette delle classi 4.1, 4.2, 4.3 e delle classi 6.1 e 6.2, rispettivamente, solo le cifre 4 e 6 devono figurare nell'angolo inferiore (vedere 5.2.2.2.2).*

5.2.2.2.1.4 Salvo per le divisioni 1.4, 1.5 e 1.6, le etichette della classe 1 mostrano, nella loro metà inferiore, il numero della divisione e la lettera del gruppo di compatibilità della materia o dell'oggetto. Le etichette delle divisioni 1.4, 1.5 e 1.6 mostrano, nella loro metà superiore, il numero della divisione e, nella loro metà inferiore, la lettera del gruppo di compatibilità.

5.2.2.2.1.5 Sulle etichette, diverse da quelle della classe 7, lo spazio situato sotto il simbolo non deve contenere (oltre il numero della classe) indicazioni diverse da quelle relative alla natura del rischio e alle precauzioni da prendere durante la movimentazione.

5.2.2.2.1.6 I simboli, il testo e i numeri devono essere ben leggibili ed indelebili e devono figurare in nero su tutte le etichette, salvo:

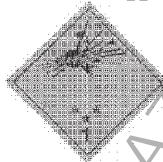
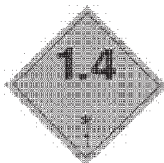
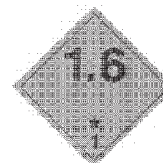
a) l'etichetta della classe 8, sulla quale l'eventuale testo e il numero della classe devono figurare in bianco; e

b) le etichette a fondo verde, rosso o blu, sulle quali il simbolo, il testo e il numero possono figurare in bianco.

c) l'etichetta conforme al modello N° 2.1 apposta sulle bombole e sulle cartucce di gas per i gas dei N° ONU 1011, 1075, 1965 e 1978, sulla quale possono figurare nel colore del recipiente se il contrasto è adeguato.

5.2.2.2.1.7 Tutte le etichette devono poter essere esposte alle intemperie senza degradazione considerevole.

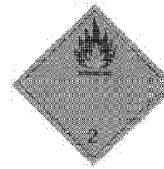
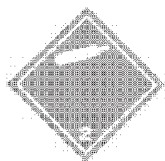
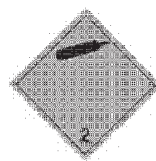
5.2.2.2.2 ***Modelli di etichette***

Classe 1 - Materie e oggetti esplosivi

(N° 1)
Divisione 1.1, 1.2 e 1.3
Simbolo (bomba esplodente): nero su fondo arancione; cifra "1" nell'angolo inferiore

(N° 1.4) Divisione 1.4 | (N° 1.5) Divisione 1.5 | (N° 1.6) Divisione 1.6

Cifre nere su fondo arancione. I numeri devono misurare 30 mm di altezza e 5 mm di spessore (per un'etichetta di 100 mm x 100 mm); cifra "1" nell'angolo inferiore

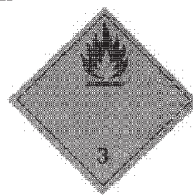
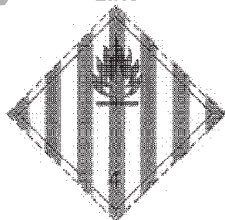
** *Indica la divisione - da lasciare in bianco se le proprietà esplosive costituiscono il rischio sussidiario*

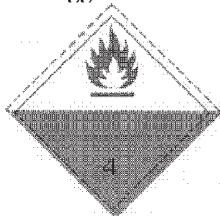
* *Indicazione del gruppo di compatibilità - da lasciare in bianco se le proprietà esplosive costituiscono il rischio sussidiario*

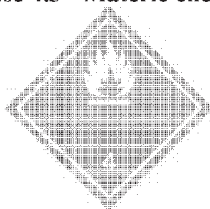
Classe 2 - Gas

(N° 2.1)
Gas infiammabili
Simbolo (fiamma): nero o bianco [salvo secondo 5.2.2.2.1.6 c)] su fondo rosso, cifra "2" nell'angolo inferiore

(N° 2.2)
Gas non infiammabili, non tossici
Simbolo (bombola): nero o bianco su fondo verde; cifra "2" nell'angolo inferiore

(N° 2.3)
Gas tossici
Simbolo (teschio su due tibie incrociate); nero su fondo bianco; cifra "2" nell'angolo inferiore

Classe 3 - Liquidi infiammabili

(N° 3)
Simbolo (fiamma): nero o bianco su fondo rosso; cifra "3" nell'angolo inferiore

Classe 4.1 - Materie solide infiammabili, materie autoreattive, materie esplosive desensibilizzate

(N°. 4.1)
Simbolo (fiamma): nero su fondo bianco, con sette barre verticali rosse; cifra "4" nell'angolo inferiore

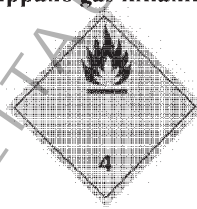
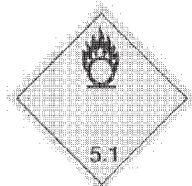
Classe 4.2 - Materie soggette ad accensione spontanea

(N°. 4.2)
Simbolo (fiamma) nero su fondo bianco (metà superiore); fondo rosso (metà inferiore); cifra "4" nell'angolo inferiore

Classe 4.3 - Materie che, a contatto con l'acqua, sviluppano gas infiammabili

(N°. 4.3)
Simbolo (fiamma): nero o bianco su fondo blu; cifra "4" nell'angolo inferiore

Classe 5.1 - Materie comburenti

(N°. 5.1)

Classe 5.2 - Perossidi organici

(N°. 5.2)

Simbolo (fiamma su un cerchio): nero su fondo giallo
cifre "5.1" nell'angolo inferiore
cifre "5.2" nell'angolo inferiore

Classe 6.1 - Materie tossiche

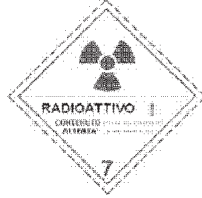
(N°. 6.1)
Simbolo (teschio su due tibie incrociate); nero su fondo bianco; cifra "6" nell'angolo inferiore

Classe 6.2 - Materie infettanti

(N°. 6.2)

Simbolo (tre lune crescenti sovrapposte ad un cerchio); nero su fondo bianco; cifra "6" nell'angolo inferiore

La metà inferiore dell'etichetta può recare la menzione "MATERIE INFETTANTI" e "IN CASO DI PERDITA O DANNEGGIAMENTO AVVERTIRE IMMEDIATAMENTE LE AUTORITÀ DI SANITÀ PUBBLICA"

Classe 7 - Materiali radioattivi

(N°. 7A)
Categoria I-BIANCA
Simbolo (trifoglio): nero su fondo bianco
Testo (obbligatorio): in nero nella metà inferiore dell'etichetta: "RADIOATTIVO" "CONTENUTO ….." "ATTIVITÀ …..".
La menzione RADIOATTIVO deve essere seguita da una barra verticale rossa;
cifra "7" nell'angolo inferiore

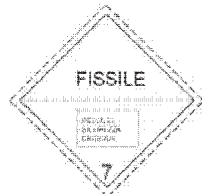
(N°. 7B) Categoria II-GIALLA

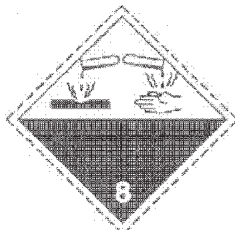
(N°. 7C) Categoria III-GIALLA

Simbolo (trifoglio): nero su fondo giallo con bordo bianco (metà superiore) e bianco (metà inferiore)
Testo (obbligatorio): in nero nella metà inferiore dell'etichetta: "RADIOATTIVO" "CONTENUTO ….." "ATTIVITÀ …..".
In un riquadro con bordo nero "INDICE DI TRASPORTO"

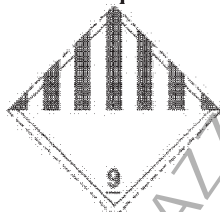
La menzione RADIOATTIVO deve essere seguita da due barre verticali rosse

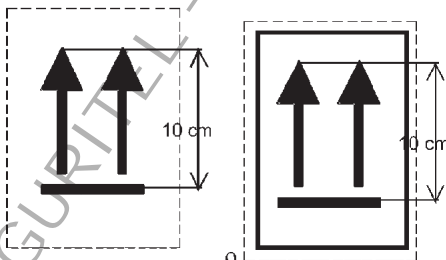
La menzione RADIOATTIVO deve essere seguita da tre barre verticali rosse

cifra "7" nell'angolo inferiore

(N°. 7E)
Materiali fissili della classe 7
Fondo bianco
Testo (obbligatorio): "FISSILE" in nero nella metà superiore dell'etichetta.
In un riquadro con bordo nero, nella metà inferiore dell'etichetta "INDICE DI SICUREZZA CRITICITÀ";
cifra "7" nell'angolo inferiore

Classe 8 - Materie corrosive

(N°. 8)

Simbolo (liquidi versati da due provette di vetro e attaccanti una mano e un metallo): nero su fondo bianco (metà superiore); nero con bordo bianco (metà inferiore); cifra "8" in bianco nell'angolo inferiore

Classe 9 - Materie pericolose diverse

(N°. 9)

Simbolo (sette linee nere verticali nella metà superiore): nero su fondo bianco; cifra "9" sottolineata, nell'angolo inferiore

(N°. 11)

Due frecce nere o rosse su fondo di colore bianco o di un altro colore sufficientemente contrastante

CAPITOLO 5.3
ETICHETTATURA E SEGNALAZIONE

NOTA. *Per la segnalazione ed etichettatura dei contenitori, CGEM, contenitori-cisterna e cisterne mobili nel caso di un trasporto facente parte di una catena di trasporto comprendente un percorso marittimo, vedere anche 1.1.4.2.1.*

5.3.1 Etichettatura

5.3.1.1 Disposizioni generali

5.3.1.1.1 Le etichette devono essere apposte sulle pareti laterali dei carri, e sulle pareti esterne dei grandi contenitori, CGEM, contenitori-cisterna e cisterne mobili, secondo le disposizioni della presente sezione. Le etichette devono corrispondere alle etichette prescritte nella colonna (5) e, se il caso, nella colonna (6) della Tabella A del capitolo 3.2 per le merci pericolose contenute nei carri, grandi contenitori, CGEM, contenitori-cisterna e cisterne mobili ed essere conformi alle specifiche del 5.3.1.7.

NOTA. *Per le etichette di manovra N° 13 e 15, vedere anche 5.3.4.*

5.3.1.1.2 Per la classe 1, i gruppi di compatibilità non devono essere indicati sulle etichette quando il carro o il contenitore contiene materie e oggetti appartenenti a più gruppi di compatibilità. Se colli di differenti divisioni sono caricati in un carro, il carro deve recare solo le etichette conformi al modello della divisione più pericolosa, secondo il seguente ordine:

1.1 (la più pericolosa), 1.5, 1.2, 1.3, 1.6, 1.4 (la meno pericolosa).

Quando le materie del codice di classificazione 1.5D sono caricate con materie e oggetti della divisione 1.2, il carro o il grande contenitore deve recare le etichette corrispondenti alla divisione 1.1.

I carri e i grandi contenitori nei quali sono caricati colli che sono trasportati come spedizioni militari, ai sensi del 1.5.2, e che conformemente al 5.2.2.1.8 non sono muniti di etichette di pericolo devono recare sulle loro due fiancate per il carro e sulle quattro fiancate per il grande contenitore le etichette prescritte nella colonna (5) della Tabella A del capitolo 3.2.

5.3.1.1.3 Per la classe 7, l'etichetta di rischio primario deve essere conforme al modello N° 7D specificata al 5.3.1.7.2. Quest'etichetta non è richiesta per i carri e i grandi contenitori trasportanti colli esenti.

Se è prescritto di apporre sui carri, grandi contenitori, CGEM, contenitori-cisterna e cisterne mobili sia etichette sia segnalazioni della classe 7, è possibile apporre unicamente modelli ingranditi delle etichette corrispondenti prescritte, al posto della segnalazione rappresentata dall'etichetta modello N° 7D.

5.3.1.1.4 Non è necessario apporre etichette di rischio sussidiario sui carri, grandi contenitori, CGEM, contenitori-cisterna e cisterne mobili che contengono merci appartenenti a più di una classe se il rischio corrispondente a questa etichetta è già indicato da una etichetta di rischio principale o sussidiario.

5.3.1.1.5 Le etichette che non hanno rapporto con le merci pericolose trasportate, o ai residui di tali merci, devono essere tolte o coperte.

5.3.1.2 Etichettatura dei grandi contenitori, CGEM, contenitori-cisterna e cisterne mobili

Le etichette devono essere apposte sui due lati e ad ogni estremità del grande contenitore, del contenitore-cisterna, del CGEM e della cisterna mobile.

Quando il contenitore-cisterna o la cisterna mobile comporta più compartimenti e trasporta due o più di due merci pericolose le etichette appropriate devono essere apposte sui due lati in corrispondenza dei compartimenti in questione e una etichetta, per ogni modello apposto su ogni lato, alle due estremità.

5.3.1.3 Etichettatura dei carri portanti per grandi contenitori, CGEM, contenitori-cisterna o cisterne mobili e dei carri portanti utilizzati nel traffico strada-rotaia

5.3.1.3.1 Se le etichette apposte sui grandi contenitori, CGEM, contenitori-cisterna o cisterne mobili non sono visibili all'esterno del carro che le trasporta, le stesse etichette devono essere apposte, inoltre, sulle due fiancate del carro. Fatta salva questa eccezione, non è necessario apporre etichette sul carro.

5.3.1.3.2 Per i carri portanti utilizzati nel traffico strada-rotaia, le etichette devono essere apposte sulle due fiancate.

L'etichettatura dei carri portanti, nel traffico strada-rotaia, non è necessaria:

a) nel caso di sistema di trasporto "strada viaggiante" (carico di autocarri con o senza rimorchio nonché di semirimorchi con trattore sui carri utilizzati per tale sistema di trasporto), salvo diversa decisione delle ferrovie interessate ad una determinata relazione di trasporto, e

b) per gli altri trasporti di veicoli stradali cisterna e i veicoli stradali trasportanti merci pericolose alla rinfusa.

5.3.1.4 Etichettatura dei carri per trasporti alla rinfusa, carri-cisterna, carri-batteria e carri con cisterne amovibili

Le etichette devono essere apposte sulle due fiancate del carro.

Quando il carro-cisterna o la cisterna amovibile trasportata su un carro comporta più compartimenti e trasporta due o più di due merci pericolose, le etichette appropriate devono essere apposte sui due lati in corrispondenza dei compartimenti in questione. In questo caso, tuttavia, se le stesse etichette devono essere apposte su tutti i compartimenti, esse saranno apposte sui due lati soltanto una volta.

Quando più etichette sono richieste per lo stesso compartimento, queste etichette devono essere apposte una di fianco all'altra.

5.3.1.5 Etichettatura dei carri trasportanti solo dei colli

Le etichette devono essere apposte sulle due fiancate del carro.

5.3.1.6 Etichettatura dei carri-cisterna, carri-batteria, contenitori-cisterna, CGEM e cisterne mobili, vuoti, e dei carri e grandi contenitori per trasporti alla rinfusa, vuoti

I carri-cisterna, i carri con cisterne amovibili, i carri-batteria, i contenitori-cisterna, i CGEM, e le cisterne mobili, vuoti non ripuliti, non degassificati o non decontaminati, come pure i carri e grandi contenitori per trasporti alla rinfusa, vuoti non ripuliti, o non decontaminati, devono continuare a portare le etichette richieste dal carico precedente.

5.3.1.7 Caratteristiche delle etichette

5.3.1.7.1 Salvo per quanto concerne l'etichetta della classe 7, come indicato al 5.3.1.7.2, un'etichetta deve:

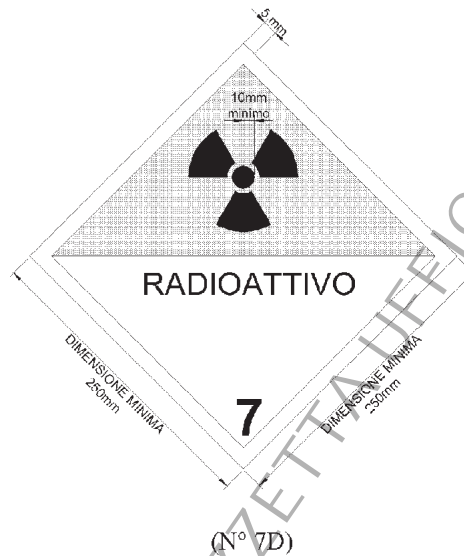
a) avere dimensioni di almeno 250 mm x 250 mm, con una linea dello stesso colore del simbolo, posta a 12,5 mm dal bordo e parallela al suo lato;

b) corrispondere all'etichetta per la merce pericolosa in questione per quanto concerne il colore e il simbolo (vedere 5.2.2.2);

c) mostrare il numero o le cifre (e per le merci della classe 1, la lettera del gruppo di compatibilità) prescritti al 5.2.2.2 per l'etichetta corrispondente alla merce pericolosa in questione con caratteri alti almeno 25 mm.

Sono ugualmente applicabili le disposizioni del 5.2.2.1.2.

5.3.1.7.2 Per la classe 7, l'etichetta deve avere almeno 250 mm di lato, con una linea nera posta a 5 mm dal bordo e parallela ad esso e, per il resto, l'aspetto della figura rappresentata qui di seguito (modello N° 7D). La cifra "7" deve avere un'altezza minima di 25 mm. Il fondo della metà superiore dell'etichetta è giallo e quello della metà inferiore è bianco; il trifoglio e il testo sono neri. L'utilizzazione della menzione "RADIOATTIVO" nella metà inferiore è facoltativa perché questo spazio può essere utilizzato per apporre il N° ONU della spedizione.

Etichetta per i materiali radioattivi della classe 7

(N° 7D)
Simbolo (trifoglio): nero; fondo: metà superiore giallo, con bordo bianco,
metà inferiore bianco;
la menzione "RADIOATTIVO" o al suo posto, quando prescritto,
il N° ONU appropriato (vedere 5.3.2.1.2) deve figurare nella metà inferiore;
cifra "7" nell'angolo inferiore

5.3.1.7.3 Per i contenitori-cisterna di capacità non superiore a 3 m³, le etichette possono essere sostituite da etichette conformi al 5.2.2.2.

5.3.1.7.4 Per i carri, le etichette possono essere ridotte a 150 mm x 150 mm. In questo caso, le altre dimensioni fissate per i simboli, linee, cifre e lettere non sono applicabili.

5.3.2 Segnalazione arancione

5.3.2.1 Disposizioni generali relative alla segnalazione arancione

5.3.2.1.1 Si deve apporre, durante il trasporto di merci per le quali, nella colonna (20) della Tabella A del capitolo 3.2, è indicato un numero di identificazione del pericolo, su ogni fiancata

- dei carri-cisterna,
- dei carri-batteria,
- dei carri con cisterne amovibili,
- dei contenitori-cisterna,
- dei CGEM,
- delle cisterne mobili
- dei carri per il trasporto alla rinfusa,
- dei grandi e piccoli contenitori per il trasporto alla rinfusa,
- dei carri e contenitori trasportanti materiali radioattivi imballati recanti un solo numero ONU in uso esclusivo in assenza di altre merci pericolose,

una segnalazione rettangolare di colore arancione, secondo 5.3.2.2.1. Si potrà ugualmente apporre questa segnalazione su ogni fiancata dei carri completi costituiti di colli contenenti una sola e medesima merce pericolosa.

5.3.2.1.2 Ogni segnalazione arancione deve portare il numero di identificazione del pericolo indicato nella colonna (20) della Tabella A del capitolo 3.2 per la materie trasportata come pure il N° ONU secondo 5.3.2.2.2.

5.3.2.1.3 Quando un carro-cisterna, un carro-batteria, un carro con cisterne amovibili o un contenitore-cisterna o un CGEM o una cisterna mobile trasporta più materie differenti in cisterne distinte o in compartimenti distinti di una stessa cisterna, il mittente deve apporre la segnalazione di colore arancione prescritta al 5.3.2.1.1, munita dei numeri appropriati, su ogni fiancata delle cisterne o compartimenti delle cisterne, parallelamente all'asse longitudinale del carro o del contenitore-cisterna o della cisterna mobile, e in modo ben visibile.

5.3.2.1.4 Le disposizioni da 5.3.2.1.1 a 5.3.2.1.3 sono ugualmente valevoli per i carri-cisterna, i carri-batteria, i carri con cisterne amovibili, i contenitori-cisterna, i CGEM o le cisterne mobili, come pure per i carri per trasporti alla rinfusa, grandi contenitori per trasporti alla rinfusa e piccoli contenitori per trasporti alla rinfusa, vuoti non ripuliti, non degassificati o non decontaminati. Una volta che le merci pericolose siano state scaricate e i serbatoi ripuliti e degassificati o decontaminati, le segnalazioni di colore arancione non devono essere più visibili.

5.3.2.2 **Specifiche concernenti le segnalazioni arancione**

5.3.2.2.1 La segnalazione arancione deve avere una base di 40 cm e un'altezza di 30 cm e deve avere un bordo nero di 15 mm.

La segnalazione può essere apposta mediante un pannello, un foglio autoadesivo, per pittura o mediante ogni altro procedimento equivalente, a condizione che il materiale utilizzato a tale scopo sia resistente alle intemperie e garantisca una segnalazione durevole.

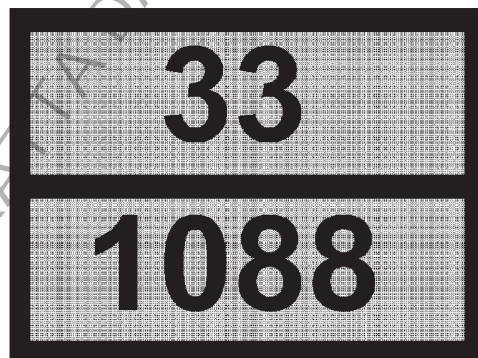
NOTA. *Il colore arancione della segnalazione, nelle normali condizioni di utilizzo, deve avere le coordinate tricromatiche localizzate nella regione del diagramma colorimetrico che si delimita unendo tra loro i punti aventi le seguenti coordinate:*

Coordinate tricromatiche dei punti situati agli angoli della regione del diagramma colorimetrico				
x	0,52	0,52	0,578	0,618
y	0,38	0,40	0,422	0,38

Fattore di luminanza per colori non retroriflettenti: $\beta \geq 0,22$ e per colori retroriflettenti: $\beta > 0,12$

Centro di riferimento E, illuminante C, incidenza normale 45°, divergenza 0°.

5.3.2.2.2 Il numero di identificazione del pericolo e il N° ONU devono essere costituiti da cifre di colore nero di 10 cm di altezza e di 15 mm di spessore. Il numero di identificazione del pericolo deve figurare nella parte superiore della segnalazione, e il N° ONU nella parte inferiore; essi devono essere separati da una linea nera orizzontale di 15 mm di spessore attraversante la segnalazione a metà altezza (vedere 5.3.2.2.3).

5.3.2.2.3 Esempio di segnalazione arancione recante un numero di identificazione del pericolo e il N° ONU

Numero di identificazione del pericolo (2 o 3 cifre precedute, se il caso dalla lettera "X") (vedere 5.3.2.3)

Numero ONU (4 cifre)

Dimensioni: base 40 cm, altezza 30 cm, altezza cifre 10 cm

Fondo arancione

Bordo, linea orizzontale e cifre: neri, 15 mm di spessore del tratto

5.3.2.2.4 Tutte le dimensioni indicate in questa sottosezione possono presentare una tolleranza di ± 10%.

5.3.2.3 **Significato dei numeri di identificazione del pericolo**

5.3.2.3.1 Il numero di identificazione del pericolo per le materie delle classi da 2 a 9 si compone di due o tre cifre. Generalmente le cifre indicano i seguenti pericoli:

2 Emissione di gas risultanti dalla pressione o da una reazione chimica

3 Infiammabilità di materie liquide (vapori) e gas o materia liquida autoriscaldante

4 Infiammabilità di materie solide o materia solida autoriscaldante

5 Comburenza (favorisce l'incendio)

6 Tossicità o pericolo di infezione

7 Radioattività

8 Corrosività

9 Pericolo di violenta reazione spontanea

NOTA. *Il pericolo di violenta reazione spontanea ai sensi della cifra 9 comprende la possibilità derivante dalla natura della materia di un pericolo di esplosione, di disintegrazione e di una reazione di polimerizzazione seguita dallo sviluppo di considerevole calore o di gas infiammabili e/o tossici.*

Il raddoppio di una cifra indica un'intensificazione di quel particolare pericolo.

Quando il pericolo di una materia può essere adeguatamente indicato da una sola cifra, tale cifra deve essere completata da uno zero (0).

Le seguenti combinazioni di cifre hanno tuttavia un significato speciale: 22, 323, 333, 362, 382, 423, 44, 446, 462, 482, 539, 606, 623, 642, 823, 842, 90 e 99 (vedere 5.3.2.3.2 qui di seguito).

Quando il numero di identificazione del pericolo è preceduto dalla lettera "**X**", ciò significa che la materia reagisce pericolosamente con l'acqua. Per tali materie, l'acqua può essere utilizzata solo con l'approvazione di esperti.

Per le materie e oggetti della classe 1, deve essere utilizzato come numero di identificazione del pericolo il codice di classificazione secondo la colonna (3b) della Tabella A del capitolo 3.2. Il codice di classificazione si compone:

- del numero della divisione secondo 2.2.1.1.5 e
- della lettera del gruppo di compatibilità secondo 2.2.1.1.6.

5.3.2.3.2 I numeri di identificazione del pericolo indicati nella colonna (20) della Tabella A del capitolo 3.2 hanno il seguente significato:

20 gas asfissiante o che non presenta rischio sussidiario

22 gas liquefatto refrigerato, asfissiante

223 gas liquefatto refrigerato, infiammabile

225 gas liquefatto refrigerato, comburente (favorisce l'incendio)

23 gas infiammabile

238 gas infiammabile, corrosivo

239 gas infiammabile, che può produrre spontaneamente una reazione violenta

25 gas comburente (favorisce l'incendio)

26 gas tossico

263 gas tossico e infiammabile

265 gas tossico e comburente (favorisce l'incendio)

268 gas tossico e corrosivo

28	gas corrosivo
285	gas corrosivo, comburente
30	materia liquida infiammabile (punto di infiammabilità compreso tra 23°C e 61°C) o materia liquida infiammabile o materia solida allo stato fuso avente un punto di infiammabilità superiore a 61°C, riscaldate ad una temperatura uguale o superiore al suo punto di infiammabilità, o materia liquida autoriscaldante
323	materia liquida infiammabile che reagisce con l'acqua, con sviluppo di gas infiammabili
X323	materia liquida infiammabile che reagisce pericolosamente con l'acqua[1] con sviluppo di gas infiammabili
33	materia liquida molto infiammabile (punto di infiammabilità inferiore a 23°C)
333	materia liquida piroforica
X333	materia liquida piroforica che reagisce pericolosamente con l'acqua[1]
336	materia liquida molto infiammabile e tossica
338	materia liquida molto infiammabile e corrosiva
X338	materia liquida molto infiammabile e corrosiva, che reagisce pericolosamente con l'acqua[1]
339	materia liquida molto infiammabile, che può produrre spontaneamente una reazione violenta
36	materia liquida infiammabile (punto di infiammabilità compreso tra 23°C e 61°C), debolmente tossica, o materia liquida autoriscaldante e tossica
362	materia liquida infiammabile e tossica, che reagisce con l'acqua, con sviluppo di gas infiammabili
X362	materia liquida infiammabile e tossica, che reagisce pericolosamente con l'acqua[1], con sviluppo di gas infiammabili
368	materia liquida infiammabile tossica e corrosiva
38	materia liquida infiammabile (punto di infiammabilità compreso tra 23°C e 61°C), debolmente corrosiva, o materia liquida autoriscaldante e corrosiva
382	materia liquida infiammabile e corrosiva, che reagisce con l'acqua, con sviluppo di gas infiammabili
X382	materia liquida infiammabile e corrosiva, che reagisce pericolosamente con l'acqua[1], con sviluppo di gas infiammabili
39	materia liquida infiammabile, che può produrre spontaneamente una reazione violenta
40	materia solida infiammabile o materia autoreattiva o materia autoriscaldante
423	materia solida che reagisce con l'acqua con sviluppo di gas infiammabili
X423	materia solida infiammabile, che reagisce pericolosamente con l'acqua[1], con sviluppo di gas infiammabili
43	materia solida spontaneamente infiammabile (piroforica)
44	materia solida infiammabile che, a temperatura elevata, si trova allo stato fuso
446	materia solida infiammabile e tossica che, a temperatura elevata, si trova allo stato fuso
46	materia solida infiammabile o autoriscaldante e tossica
462	materia solida tossica che reagisce con l'acqua con sviluppo di gas infiammabili
X462	materia solida, che reagisce pericolosamente con l'acqua[1], con sviluppo di gas tossici
48	materia solida infiammabile o autoriscaldante e corrosiva

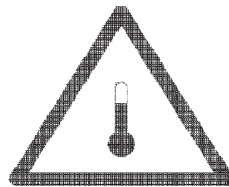
482	materia solida corrosiva, che reagisce con l'acqua, con sviluppo di gas infiammabili
X482	materia solida, che reagisce pericolosamente con l'acqua[1], con sviluppo di gas corrosivi
50	materia comburente (favorisce l'incendio)
539	perossido organico infiammabile
55	materia molto comburente (favorisce l'incendio)
556	materia molto comburente (favorisce l'incendio) e tossica
558	materia molto comburente (favorisce l'incendio) e corrosiva
559	materia molto comburente (favorisce l'incendio) che può produrre spontaneamente una reazione violenta
56	materia comburente (favorisce l'incendio) e tossica
568	materia comburente (favorisce l'incendio) e tossica e corrosiva
58	materia comburente (favorisce l'incendio) e corrosiva
59	materia comburente (favorisce l'incendio) che può produrre spontaneamente una reazione violenta
60	materia tossica o debolmente tossica
606	materia infettante
623	materia tossica liquida, che reagisce con l'acqua, con sviluppo di gas infiammabili
63	materia tossica e infiammabile (punto di infiammabilità compreso tra 23°C e 61°C)
638	materia tossica e infiammabile (punto di infiammabilità compreso tra 23°C e 61°C) e corrosiva
639	materia tossica e infiammabile (punto di infiammabilità inferiore o uguale a 61°C), che può produrre spontaneamente una reazione violenta
64	materia tossica solida, infiammabile o autoriscaldante
642	materia tossica solida, che reagisce con l'acqua, con sviluppo di gas infiammabili
65	materia tossica e comburente (favorisce l'incendio)
66	materia molto tossica
663	materia molto tossica infiammabile (punto di infiammabilità inferiore o uguale a 61°C)
664	materia molto tossica solida, infiammabile o autoriscaldante
665	materia molto tossica e comburente (favorisce l'incendio)
668	materia molto tossica e corrosiva
669	materia molto tossica, che può produrre spontaneamente una reazione violenta
68	materia tossica e corrosiva
69	materia tossica, o debolmente tossica, che può produrre spontaneamente una reazione violenta
70	materiale radioattivo
78	materiale radioattivo, corrosivo
80	materia corrosiva o debolmente corrosiva
X80	materia corrosiva o debolmente corrosiva, che reagisce pericolosamente con l'acqua[1]
823	materia corrosiva liquida, che reagisce con l'acqua, con sviluppo di gas infiammabili
83	materia corrosiva o debolmente corrosiva e infiammabile (punto di infiammabilità compreso tra 23°C e 61°C)

X83	materia corrosiva o debolmente corrosiva e infiammabile (punto di infiammabilità compreso tra 23°C e 61°C), che reagisce pericolosamente con l'acqua[1]
839	materia corrosiva o debolmente corrosiva e infiammabile (punto di infiammabilità compreso tra 23°C e 61°C), può produrre spontaneamente una reazione violenta
X839	materia corrosiva o debolmente corrosiva e infiammabile (punto di infiammabilità compreso tra 23°C e 61°C), può produrre spontaneamente una reazione violenta, e che reagisce pericolosamente con l'acqua[1]
84	materia corrosiva solida, infiammabile o autoriscaldante
842	materia corrosiva solida, che reagisce con l'acqua, con sviluppo di gas infiammabili
85	materia corrosiva o debolmente corrosiva e comburente (favorisce l'incendio)
856	materia corrosiva o debolmente corrosiva e comburente (favorisce l'incendio) e tossica
86	materia corrosiva o debolmente corrosiva e tossica
88	materia molto corrosiva
X88	materia molto corrosiva che reagisce pericolosamente con l'acqua[1]
883	materia molto corrosiva e infiammabile (punto di infiammabilità compreso tra 23°C e 61°C)
884	materia molto corrosiva solida, infiammabile o autoriscaldante
885	materia molto corrosiva e comburente (favorisce l'incendio)
886	materia molto corrosiva e tossica
X886	materia molto corrosiva e tossica che reagisce pericolosamente con l'acqua[1]
89	materia corrosiva o presentante un grado minore di corrosività, che può produrre spontaneamente una reazione violenta
90	materia pericolosa per l'ambiente, materie pericolose diverse
99	materie pericolose diverse trasportate a caldo

----

[1] *L'acqua può essere utilizzata solo con l'approvazione di esperti*

5.3.3 Marchio per le materie trasportate a caldo

I carri-cisterna, contenitori-cisterna, cisterne mobili e carri o grandi contenitori specialmente attrezzati, per i quali è richiesto un marchio per le materie trasportate a caldo conformemente alla disposizione speciale 580 quando essa è indicata nella colonna (6) della Tabella A del capitolo 3.2, devono portare su ogni fiancata, nel caso di carri, e sui quattro lati nel caso di grandi contenitori, contenitori-cisterna e cisterne mobili, un marchio di forma triangolare i cui lati misurano almeno 250 mm, in colore rosso come indicato qui di seguito:

5.3.4 Etichette di manovra N° 13 e 15

5.3.4.1 Disposizioni generali

Le disposizioni generali del 5.3.1.1.1, 5.3.1.1.5, da 5.3.1.3 a 5.3.1.6 si applicano ugualmente alle etichette di manovra N° 13 e 15.

Al posto delle etichette di manovra si possono apporre dei marchi di pericolo indelebili corrispondenti esattamente ai modelli prescritti. Questo marchio può rappresentare solo il o i triangoli rossi con un punto esclamativo nero (almeno 100 mm di base e 70 mm di altezza).

5.3.4.2 Caratteristiche delle etichette di manovra N° 13 e 15

Le etichette di manovra N° 13 e 15 devono avere la forma di un rettangolo almeno di formato A7 (74 mm x 105 mm).

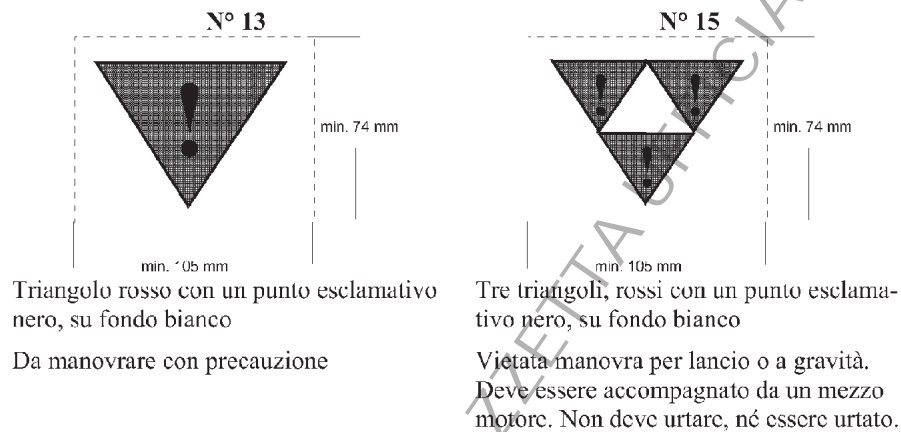
N° 13

Triangolo rosso con un punto esclamativo nero, su fondo bianco

Da manovrare con precauzione

N° 15

Tre triangoli, rossi con un punto esclamativo nero, su fondo bianco

Vietata manovra per lancio o a gravità. Deve essere accompagnato da un mezzo motore. Non deve urtare, né essere urtato.

5.3.5 Striscia arancione

I carri-cisterna destinati al trasporto di gas liquefatti, liquefatti refrigerati o disciolti devono essere marcati con una striscia dipinta di colore arancione[2] non retroriflettente, larga circa 30 che avvolga senza interruzione il serbatoio a metà altezza.

[2] *Vedere 5.3.2.2.1, NOTA*

CAPITOLO 5.4
DOCUMENTAZIONE

5.4.0 Ogni trasporto di merci, disciplinato dal RID, deve essere accompagnato dalla documentazione prescritta nel presente capitolo, come appropriato, ad eccezione dei casi previsti da 1.1.3.1 a 1.1.3.5.

NOTA. *È ammesso ricorrere a tecniche di trattamento elettronico dell'informazione (EDP) o di scambio di dati informatizzati (EDI) per facilitare la redazione dei documenti o sostituirli, a condizione che le procedure utilizzate per la scelta, la conservazione e il trattamento di dati elettronici permettano di soddisfare, in modo almeno equivalente alla utilizzazione di documenti su carta, alle esigenze legali in materia di forza probatoria e disponibilità dei dati durante il trasporto.*

5.4.1 Lettera di vettura per le merci pericolose e informazioni relative

NOTA. *"Lettera di vettura": si intende la lettera di vettura secondo il contratto di trasporto od ogni altro documento di trasporto rispondente alle disposizioni di questa sezione.*

5.4.1.1 Informazioni generali che devono figurare nella lettera di vettura

5.4.1.1.1 Oltre la croce che deve essere riportata nella casella prevista a questo scopo, la o le lettere di vettura devono contenere le seguenti informazioni per ogni materia od oggetto presentato al trasporto:

a) il N° ONU preceduto dalle lettere "UN";

b) la designazione ufficiale di trasporto completata, se il caso (vedere 3.1.2.8.1) con il nome tecnico (vedere 3.1.2.8.1.1), determinata conformemente al 3.1.2;

c) - Per le materie e oggetti della classe 1: il codice di classificazione menzionato nella colonna (3b) della Tabella A del capitolo 3.2.

  Se nella colonna (5) della Tabella A del capitolo 3.2 figurano dei numeri di etichette diversi da quelli dei modelli 1, 1.4, 1.5, 1.6, 13 o 15 questi numeri del modello di etichette devono seguire tra parentesi il codice di classificazione.

- Per i materiali radioattivi della classe 7, il numero della classe, vale a dire "7".

- Per le materie e oggetti delle altre classi: i numeri di modelli di etichette differenti dal numero 13 che figurano nella colonna (5) della Tabella A del capitolo 3.2. Nel caso di più numeri di modelli, i numeri che seguono il primo devono essere indicati tra parentesi.

- Per le materie e oggetti per i quali non è indicato nessun modello di etichetta nella colonna (5) della Tabella A del capitolo 3.2, si deve indicare al suo posto la loro classe secondo la colonna (3a).

d) se il caso, il gruppo di imballaggio attribuito alla materia che può essere preceduto dalle lettere "GI" (per esempio "GI II") o dalle iniziali corrispondenti alla dizione "Gruppo di imballaggio" nelle lingue utilizzate conformemente al 5.4.1.4.1;

NOTA. *Per i materiali radioattivi della classe 7 presentanti un rischio sussidiario, vedere la disposizione speciale 172 b) al capitolo 3.3.*

e) il numero e la descrizione dei colli [vedere anche art. 13, § 1 e) CIM];

f) ad eccezione dei mezzi di contenimento vuoti, non ripuliti, la quantità totale di ogni merce pericolosa caratterizzata da un diverso numero ONU, designazione ufficiale di trasporto o gruppo di imballaggio (espressa in volume o in massa lorda, o in massa netta, secondo il caso);

g) il nome e l'indirizzo del mittente [vedere anche art. 13, § 1 h) CIM];

h) il nome e l'indirizzo del o dei destinatari [vedere anche art. 13, § 1 k) CIM];

k) (*riservato*)

i) una dichiarazione conforme alle disposizioni di ogni accordo particolare;

j) Quando è richiesta una segnalazione conformemente al 5.3.2.1, il numero di identificazione del pericolo.

Il posto e l'ordine nei quali le informazioni devono apparire nella lettera di vettura possono essere scelti liberamente. Tuttavia a), b), c), d) devono apparire o nell'ordine a), b), c), d) oppure nell'ordine b), c), a), d), senza elementi di informazione intercalati, salvo quelli previsti dal RID.

Esempi di descrizione autorizzata di merci pericolose:

"UN 1098 ALCOL ALLILICO, 6.1 (3), I"

oppure

"ALCOL ALLILICO, 6.1 (3), UN 1098, I"

Quando è richiesta una segnalazione conformemente al 5.3.2.1, a), b), c), d) e j) devono comparire o nell'ordine j), a), b), c), d) oppure nell'ordine b), c), j), a), d), senza elementi di informazione intercalati, salvo quelli previsti dal RID.

Esempi di descrizione autorizzata di merci pericolose tenendo conto della segnalazione conformemente al 5.3.2.1:

"663, UN 1098 ALCOL ALLILICO, 6.1 (3), I"

oppure

"ALCOL ALLILICO, 6.1 (3), 663, UN 1098, I"

5.4.1.1.2 Le informazioni richieste nella lettera di vettura devono essere ben leggibili. Benché si sia fatto uso di lettere maiuscole al capitolo 3.1 e alla Tabella A del capitolo 3.2 per indicare gli elementi che devono fare parte della designazione ufficiale di trasporto, e benché lettere maiuscole e lettere minuscole siano utilizzate nel presente capitolo per indicare le informazioni richieste nella lettera di vettura, l'uso di maiuscole o di minuscole per scrivere queste informazioni nella lettera di vettura può essere liberamente scelto.

5.4.1.1.3 ***Disposizioni particolari relative ai rifiuti***

Se sono trasportati dei rifiuti di merci pericolose (diversi dai rifiuti radioattivi), la designazione ufficiale di trasporto deve essere preceduta dalla menzione "RIFIUTO", a meno che questo termine non faccia già parte della designazione ufficiale di trasporto, per esempio

"RIFIUTO, UN 1230, METANOLO, 3 (6.1), II, " o

"RIFIUTO, METANOLO, 3 (6.1), UN 1230, II, " o

"RIFIUTO, UN 1993 LIQUIDO INFIAMMABILE, N.A.S. (Toluene e alcol etilico), 3, II " o

"RIFIUTO, LIQUIDO INFIAMMABILE, N.A.S. (Toluene e alcol etilico), 3, UN 1993, II ".

5.4.1.1.4 ***Disposizioni particolari relative alle merci pericolose imballate in quantità limitate***

Per il trasporto di merci pericolose imballate in quantità limitate, secondo il capitolo 3.4, non è richiesta nessuna indicazione nella lettera di vettura.

5.4.1.1.5 ***Disposizioni particolari relative agli imballaggi di soccorso***

Quando le merci pericolose sono trasportate in imballaggi di soccorso, dopo la descrizione delle merci nella lettera di vettura deve essere aggiunta la menzione "IMBALLAGGIO DI SOCCORSO".

5.4.1.1.6 ***Disposizioni particolari relative ai mezzi di contenimento, vuoti, non ripuliti***

5.4.1.1.6.1 Per gli imballaggi vuoti, non ripuliti, compresi i recipienti per gas aventi una capacità massima di 1000 litri, vuoti, non ripuliti, che contengono residui di merci pericolose diverse da quelle della classe 7, la descrizione nella lettera di vettura deve essere:

"IMBALLAGGIO VUOTO", "RECIPIENTE VUOTO", "GRV VUOTO", "GRANDE IMBALLAGGIO VUOTO", secondo il caso, seguita dalla indicazione relativa alle ultime merci caricate, come prescritto al 5.4.1.1.1 c).

Esempio:

"IMBALLAGGIO VUOTO, 6.1 (3)"

5.4.1.1.6.2 Per i mezzi di contenimento vuoti, non ripuliti, diversi dagli imballaggi, che contengono residui di merci pericolose diverse da quelle della classe 7, compresi i recipienti per gas, vuoti, non ripuliti, di capacità superiore a 1000 litri, la descrizione nella lettera di vettura deve essere:

"CARRO CISTERNA VUOTO", "VEICOLO-CISTERNA VUOTO", "CISTERNA AMOVIBILE VUOTA", "CISTERNA SMONTABILE VUOTA", "CARRO-BATTERIA VUOTO", "VEICOLO-BATTERIA VUOTO", "CISTERNA MOBILE VUOTA", "CONTENITORE CISTERNA VUOTO", "CGEM VUOTO", "CARRO VUOTO", "VEICOLO VUOTO", "CONTENITORE VUOTO", "RECIPIENTE VUOTO", secondo il caso, seguita dall'indicazione "ULTIMA MERCE CARICATA" completata dalla informazione relativa alle ultime merci caricate, come prescritto al 5.4.1.1.1 da a) a d) e j), rispettando il prescritto ordine di successione.

Esempio:

"CARRO CISTERNA VUOTO, ULTIMA MERCE CARICATA: 663 UN 1098 ALCOOL ALLILICO, 6.1(3), I" oppure

"CARRO CISTERNA VUOTO, ULTIMA MERCE CARICATA: ALCOOL ALLILICO, 6.1(3), 663, UN 1098, I".

5.4.1.1.6.3 Quando le cisterne, i veicoli-batteria, i carri-batteria, i CGEM come pure i carri, i veicoli ed i contenitori vuoti, non ripuliti, sono trasportati verso il luogo appropriato più vicino per la pulizia o la riparazione, conformemente alle disposizioni del 4.3.2.4.3 o 7.5.8.1, la seguente menzione supplementare deve essere inclusa nella lettera di vettura "TRASPORTO SECONDO 4.3.2.4.3" o "TRASPORTO SECONDO 7.5.8.1".

5.4.1.1.7 ***Disposizioni particolari relative ai trasporti in una catena di trasporto comportante un percorso marittimo o aereo***[5]

Per i trasporti secondo 1.1.4.2.1, la lettera di vettura deve portare la seguente menzione:

"TRASPORTO SECONDO 1.1.4.2.1".

5.4.1.1.8 (riservato)

5.4.1.1.9 ***Disposizioni particolari relative al traffico strada-rotaia***

Per il trasporto di cisterne o di merci pericolose solide alla rinfusa che, conformemente da 5.3.2.1.4 a 5.3.2.1.6 dell'ADR, devono recare i pannelli, i numeri di identificazione del pericolo e della materia devono inoltre essere riportati prima della designazione della merce nella lettera di vettura.

Le informazioni scritte prescritte secondo 5.4.3 dell'ADR devono essere allegate alla lettera di vettura.

5.4.1.1.10 (riservato)

5.4.1.1.11 *Disposizioni particolari relative all'utilizzazione dei GRV dopo la scadenza della prova o dell'ispezione periodica*

Per i trasporti secondo il 4.1.2.2, la lettera di vettura deve recare la seguente menzione: "TRASPORTO SECONDO 4.1.2.2".

5.4.1.1.12 ***Disposizioni particolari relative a trasporti conformi alle misure transitorie***

Per i trasporti secondo 1.6.1.1, la lettera di vettura deve portare la seguente dicitura:

"TRASPORTO SECONDO IL RID APPLICABILE PRIMA DEL 1° GENNAIO 2005"

---

[5] *Durante trasporti in una catena di trasporto comportante un trasporto marittimo o aereo, una copia dei documenti utilizzati (per esempio il formulario-tipo per il trasporto multimodale di merci pericolose secondo la sezione 5.4.4), per il trasporto marittimo o aereo, può essere allegata alla lettera di vettura. Questi documenti devono avere la stessa grandezza della lettera di vettura. Quando il formulario-tipo per il trasporto multimodale di merci pericolose secondo la sezione 5.4.4 è allegato alla lettera di vettura, è permesso non riportare, nella lettera di vettura, le informazioni relative alle merci pericolose già figuranti in questo formulario-tipo, ma di rinviare a questo foglio complementare nella corrispondente casella della lettera di vettura.*

5.4.1.1.13 (riservato)

5.4.1.1.14 **Disposizioni speciali per le materie trasportate a caldo**

Se la designazione ufficiale di trasporto per una materia trasportata o presentata al trasporto allo stato liquido ad una temperatura uguale o superiore a 100°C, o allo stato solido ad una temperatura uguale o superiore a 240°C, non indica che si tratta di una materia trasportata a caldo (per esempio, per la presenza dei termini "FUSO/FUSA" oppure "TRASPORTATO/TRASPORTATA A CALDO" come parte della designazione ufficiale di trasporto), la menzione "AD ALTA TEMPERATURA" deve figurare appena dopo la designazione ufficiale di trasporto.

5.4.1.1.15 (riservato)

5.4.1.1.16 **Informazioni richieste dalla disposizione speciale 640 del capitolo 3.3**

Quando è prescritto dalla disposizione speciale 640 del capitolo 3.3, la lettera di vettura deve recare la menzione "**Disposizione speciale 640X**" dove "X" è la lettera maiuscola che compare dopo il riferimento alla disposizione speciale 640 nella colonna (6) della Tabella A del capitolo 3.2.

5.4.1.1.17 **Disposizioni speciali per il trasporto di materie solide alla rinfusa in contenitori conformemente al 6.11.4**

Quando materie solide sono trasportate alla rinfusa in contenitori conformemente al 6.11.4, la seguente indicazione deve figurare sulla lettera di vettura (vedere la NOTA all'inizio del 6.11.4).

"CONTENITORE PER IL TRASPORTO ALLA RINFUSA BK(x) APPROVATO DALLA AUTORITÀ COMPETENTE DI ……".

5.4.1.2 **Informazioni addizionali o speciali richieste per certe classi**

5.4.1.2.1 ***Disposizioni particolari per la classe 1***

a) Per i carri completi o a carico completo la lettera di vettura deve recare l'indicazione del numero dei colli, della massa in kg di ogni collo nonché la massa totale netta in kg della materia esplosiva. Oltre le indicazioni secondo 5.4.1.1.1, la massa netta di materia esplosiva in kg deve essere riportata nella lettera di vettura.

b) In caso di imballaggio in comune di due merci differenti, la designazione della merce nella lettera di vettura deve indicare i numeri ONU e le designazioni ufficiali di trasporto riportate in maiuscolo nelle colonne (1) e (2) della Tabella A del capitolo 3.2 delle due materie o dei due oggetti. Se più di due merci differenti sono riunite in uno stesso collo secondo le disposizioni relative all'imballaggio in comune indicate al 4.1.10, disposizioni speciali MP1, MP2 e da MP20 a MP24, la lettera di vettura deve recare sotto la descrizione delle merci i numeri ONU di tutte le materie e oggetti contenuti nel collo sotto la forma "MERCI DEI N° ONU .....";

c) Per il trasporto di materie e oggetti assegnati ad una rubrica n.a.s. o alla rubrica N° ONU "0190 CAMPIONI DI ESPLOSIVI", o imballati secondo l'istruzione di imballaggio P101 del 4.1.4.1, una copia dell'approvazione dell'autorità competente con le condizioni di trasporto deve essere allegata alla lettera di vettura. Esso deve essere redatto in una lingua ufficiale dello Stato di spedizione e inoltre, se questa lingua non è il francese, il tedesco, l'italiano o l'inglese, in francese, in tedesco, in italiano o in inglese, a meno che le tariffe internazionali o accordi conclusi tra le amministrazioni ferroviarie non impongano altrimenti.

d) Se colli contenenti materie e oggetti dei gruppi di compatibilità B e D sono caricati in comune in un carro secondo le disposizioni del 7.5.2.2, deve essere allegato alla lettera di vettura il certificato di approvazione del compartimento separato o del sistema speciale di contenimento di protezione secondo il 7.5.2.2., Nota di fondo pagina 1;

e) Quando materie e oggetti esplosivi sono trasportati in imballaggi conformi all'istruzione di imballaggio P101, la lettera di vettura deve recare la menzione " IMBALLAGGIO APPROVATO DALL'AUTORITÀ COMPETENTE DI... (la sigla distintiva dello Stato utilizzata per i veicoli automobilistici in circolazione internazionale per il quale l'autorità competente esercita il suo mandato)" (vedere 4.1.4.1, istruzione di imballaggio P101).

f) Nel caso di spedizioni militari, ai sensi del 1.5.2, le designazioni prescritte dalla autorità militare competente possono essere utilizzate in luogo e al posto delle designazioni secondo la Tabella A del capitolo 3.2.

g) Quando sono trasportati fuochi pirotecnici di divertimento dei numeri ONU 0333, 0334, 0335, 0336 e 0337, la lettera di vettura deve recare la dicitura "**Classificazione riconosciuta dalla autorità competente di …..**" (Stato previsto nella disposizione speciale 645 del 3.3.1).

Per i trasporti di spedizioni militari alle quali si applicano le condizioni derogatorie secondo 5.2.1.5, 5.2.2.1.8, 5.3.1.1.2 e 7.2.4, disposizione speciale W2, la lettera di vettura deve inoltre recare la menzione "SPEDIZIONE MILITARE".

NOTA. *La denominazione commerciale o tecnica delle merci può essere aggiunta, a titolo di complemento, alla designazione ufficiale di trasporto nella lettera di vettura.*

5.4.1.2.2 ***Disposizioni particolari per la classe 2***

a) Per il trasporto di miscele (vedere 2.2.2.1.1) in carri-cisterna, carri con cisterne amovibili, carri-batteria, cisterne mobili, contenitori-cisterna o CGEM, deve essere indicata la composizione della miscela in % (volume o massa). Non è necessario indicare i componenti della miscela di concentrazione inferiore all'1% (vedere anche 3.1.2.8.1.2);

b) Per il trasporto di bombole, tubi, fusti a pressione, recipienti criogenici e pacchi di bombole, alle condizioni previste al 4.1.6.10, deve essere aggiunta nella lettera di vettura la seguente menzione: "TRASPORTO SECONDO 4.1.6.10".

c) Per il trasporto di carri-cisterna che sono stati riempiti allo stato non ripulito, si deve indicare nella lettera di vettura, come massa della merce, la somma ottenuta addizionando la massa di riempimento e il resto del riempimento, la quale corrisponde alla massa totale del carro-cisterna riempito dedotta la tara scritta. Può essere inoltre indicata la menzione "**massa riempita .... kg**".

d) Per i carri-cisterna e i contenitori-cisterna contenenti gas liquefatti refrigerati, il mittente deve riportare sulla lettera di vettura la seguente menzione:

"SI GARANTISCE CHE IL SERBATOIO È COIBENTATO IN MODO CHE LE VALVOLE DI SICUREZZA NON SI POSSANO APRIRE PRIMA DEL .... (data accettata dalla ferrovia)".

5.4.1.2.3 ***Disposizioni particolari relative alle materie autoreattive della classe 4.1 e ai perossidi organici della classe 5.2***

5.4.1.2.3.1 (*riservato*)

5.4.1.2.3.2 Per certe materie autoreattive della classe 4.1 e per certi perossidi organici della classe 5.2, quando, per autorizzazione dell'autorità competente, non è necessaria un'etichetta conforme al modello N° 1 per uno specifico imballaggio (vedere 5.2.2.1.9), la seguente menzione deve essere riportata nella lettera di vettura: "L'ETICHETTA DI PERICOLO CONFORME AL MODELLO N° 1 NON È NECESSARIA".

5.4.1.2.3.3 Quando le materie autoreattive e i perossidi organici sono trasportati alle condizioni in cui è richiesta una approvazione (per le materie autoreattive vedere 2.2.41.1.13 e 4.1.7.2.2, per i perossidi organici vedere 2.2.52.1.8, 4.1.7.2.2 e disposizione speciale TA2 del 6.8.4), la seguente menzione deve essere riportata nella lettera di vettura, per esempio:

"TRASPORTO SECONDO 2.2.52.1.8".

Una copia della approvazione dell'autorità competente con le condizioni di trasporto deve essere allegata alla lettera di vettura.

5.4.1.2.3.4 Quando è trasportato un campione di materia autoreattiva (vedere 2.2.41.1.15) o di un perossido organico (vedere 2.2.52.1.9), la seguente menzione deve essere riportata nella lettera di vettura, per esempio: "TRASPORTO SECONDO 2.2.52.1.9".

5.4.1.2.3.5 Quando sono trasportate le materie autoreattive di tipo G [vedere Manuale delle prove e dei criteri, parte II, 20.4.2 g)] la seguente menzione può essere riportata nella lettera di vettura: "MATERIA AUTOREATTIVA NON SOTTOPOSTA ALLA CLASSE 4.1".

Quando sono trasportati i perossidi organici del tipo G [vedere Manuale delle prove e dei criteri, parte II, 20.4.3. g)] la seguente menzione può essere riportata nella lettera di vettura: "MATERIA NON SOTTOPOSTA ALLA CLASSE 5.2".

5.4.1.2.4 ***Disposizioni particolari per la classe 6.2***

Oltre le informazioni relative al destinatario [vedere 5.4.1.1.1 h)], devono essere indicati il nome di una persona responsabile e il suo numero di telefono.

5.4.1.2.5 ***Disposizioni addizionali relative alla classe 7***

5.4.1.2.5.1 Le seguenti informazioni devono essere riportate nella lettera di vettura per ogni spedizione di materiali della classe 7, nella misura in cui esse si applicano, nell'ordine indicato qui di seguito, immediatamente dopo le informazioni prescritte al 5.4.1.1.1 da a) a c):

a) il nome o il simbolo di ogni radionuclide, o, per le miscele di radionuclidi, una descrizione generale appropriata o una lista dei nuclidi più restrittivi;

b) la descrizione dello stato fisico e forma chimica della materia o l'indicazione che si tratta di un materiale radioattivo sotto forma speciale o di un materiale debolmente disperdibile. Per la forma chimica è sufficiente una descrizione chimica generica. Per i materiali radioattivi presentanti un rischio sussidiario, vedere la ultima frase della disposizione speciale 172 del capitolo 3.3;

c) l'attività massima del contenuto radioattivo durante il trasporto espressa in bequerels (Bq), con il prefisso SI appropriato (vedere 1.2.2.1). Per i materiali fissili, la massa totale del materiale fissile in grammi (g), o in un multiplo appropriato del grammo, può essere indicata in luogo dell'attività;

d) la categoria del collo, per esempio I-BIANCA, II-GIALLA, III-GIALLA;

e) l'indice di trasporto (soltanto per le categorie II-GIALLA, III-GIALLA);

f) per le spedizioni di materiali fissili, diversi dalle spedizioni esenti secondo il 6.4.11.2, l'indice di sicurezza per la criticità;

g) il marchio di identificazione di ogni certificato di approvazione rilasciato da una autorità competente (materiale radioattivo sotto forma speciale, materiale radioattivo debolmente disperdibile, accordo speciale, modello di collo o spedizione) applicabile alla spedizione;

h) per le spedizioni di più colli, le informazioni, richieste al 5.4.1.1.1 e alinee da a) a g) qui sopra, devono essere fornite per ogni collo. Per i colli in un sovrimballaggio, in un contenitore o in un carro, deve essere allegata una dichiarazione dettagliata del contenuto di ogni collo che si trovi nel sovrimballaggio, nel contenitore o nel carro e, se appropriato, di ogni sovrimballaggio, contenitore o carro. Se i colli devono essere tolti dal sovrimballaggio, dal contenitore o dal carro in un punto di scarico intermedio, devono essere fornite lettere di vettura appropriate;

i) quando una spedizione deve essere spedita in uso esclusivo, la menzione "SPEDIZIONE IN USO ESCLUSIVO";

j) per le materie LSA-II e LSA-III, gli SCO-I e SCO-II, l'attività totale della spedizione espressa sotto forma di multiplo di A_2.

5.4.1.2.5.2 Il mittente deve allegare alle lettere di vettura una dichiarazione concernente le misure da prendere, se il caso, da parte del trasportatore. La dichiarazione deve essere redatta nelle lingue giudicate necessarie dal trasportatore o dalle autorità competenti e deve includere almeno le seguenti informazioni:

a) Le misure supplementari per il carico, lo stivaggio, il trasporto, la manipolazione e lo scarico del collo, del sovrimballaggio, del contenitore, comprese, se il caso, le disposizioni speciali da prendere in materia di stivaggio per assicurare una buona dissipazione del calore [vedere la disposizione speciale CW33 (3.2) del 7.5.11] o una dichiarazione indicante che tali misure non sono necessarie;

b) Le restrizioni concernenti il modo di trasporto o il carro ed eventualmente le istruzioni per l'itinerario da seguire;

c) Le disposizioni da prendere in caso di emergenza, tenuto conto della natura della spedizione.

5.4.1.2.5.3 I certificati dell'autorità competente non devono necessariamente accompagnare la spedizione. Il mittente deve, tuttavia, essere pronto a renderli disponibili al o ai trasportatori prima del carico e dello scarico.

5.4.1.3 *(riservato)*

5.4.1.4 Forma e lingua da utilizzare

5.4.1.4.1 La lettera di vettura deve essere redatta in una o più lingue, una delle quali deve essere il francese, il tedesco o l'inglese.

5.4.1.4.2 Lettere di vettura distinte devono essere redatte per le spedizioni che non possono essere caricate in comune nello stesso carro o nello stesso contenitore a causa dei divieti che figurano al 7.5.2. Oltre la lettera di vettura, è raccomandato di utilizzare, in caso di trasporto multimodale, un documento conforme all'esempio figurante al 5.4.4[1].

5.4.1.5 **Merci non pericolose**

Quando le merci nominativamente menzionate nella Tabella A del capitolo 3.2 non sono sottoposte alle disposizioni del RID perché sono considerate come non pericolose secondo la parte 2, il mittente può riportare nella lettera di vettura una dichiarazione a questo scopo, per esempio:

"QUESTE MERCI NON SONO SOTTOPOSTE ALLA CLASSE ...."

NOTA. *Questa disposizione può essere utilizzata in particolare quando il mittente stima che, a causa della natura chimica delle merci trasportate (per esempio soluzioni o miscele) o poiché queste merci sono giudicate pericolose da altri regolamenti, la spedizione è suscettibile di essere oggetto di un controllo durante il tragitto.*

5.4.2 Certificato di carico di un contenitore

Se il trasporto di merci pericolose in un grande contenitore precede un percorso marittimo, deve essere fornito con la lettera di vettura un certificato di carico conforme alla sezione 5.4.2 del Codice IMDG[2 3].

---

[1] *Se si utilizza questo documento, si possono consultare le pertinenti raccomandazioni del Gruppo di lavoro della CEE/ONU sulla procedura per le facilitazioni del commercio internazionale, in particolare la Raccomandazione N° 1 (Formulario-tipo delle Nazioni Unite per i documenti commerciali) (ECE/TRADE/137, edizione 96.1), la Raccomandazione N° 11 (Aspetti documentari del trasporto internazionale di merci pericolose) (ECE/TRADE/204, edizione 96.1) e la Raccomandazione N° 22 (Formulario-tipo per le istruzioni normalizzate di spedizione) (ECE/TRADE/168, edizione 96.1). Vedere Repertorio di elementi dei dati commerciali, vol. III, Raccomandazioni sulla facilitazione del commercio (ECE/TRADE/200) (Pubblicazione delle Nazioni Unite, numero di vendita: E o F.96.II.E.13).*

[2] *L'Organizzazione Marittima Internazionale (IMO), l'Organizzazione Internazionale del Lavoro (OIT) e la Commissione Economica per l'Europa (CEE/ONU) hanno ugualmente preparato delle direttive sulla pratica del caricamento delle merci nei mezzi di trasporto e la formazione corrispondente che sono pubblicate dall'IMO sotto il titolo "Direttive OMI/OIT/CEE-ONU sul carico nei contenitori e nei veicoli".*

[3] *La sezione 5.4.2 del Codice IMDG prescrive quanto segue:*

"5.4.2 Certificato di carico del contenitore o del veicolo

5.4.2.1 *Quando delle merci pericolose sono caricate o imballate in un contenitore o in un veicolo, il responsabile del carico del contenitore o del veicolo devono fornire un "certificato di carico del contenitore o del veicolo", indicante il o i numeri di identificazione del contenitore o del veicolo e attestante che la operazione è stata condotta conformemente alle seguenti condizioni:*

.1 Il contenitore o il veicolo era pulito e asciutto e apparentemente atto a ricevere le merci.

.2 I colli da separare conformemente alle applicabili disposizioni di separazione non sono stati imballati insieme su o nel contenitore o nel veicolo [salvo che l'autorità competente interessata abbia dato il suo accordo conformemente al 7.2.2.3 (del Codice IMDG)].

.3 Tutti i colli sono stati esaminati esteriormente per rivelare difetti, perdite o sversamenti; sono stati caricati solo i colli in buono stato.

.4 I fusti sono stati stivati in posizione verticale, salvo autorizzazione contraria dell'autorità competente, e tutte le merci sono state caricate in modo appropriato e, se il caso, convenientemente stivati con adeguati materiali di protezione, tenuto conto del o dei modi di trasporto previsti.

.5 Le merci caricate alla rinfusa sono state uniformemente ripartite nel contenitore o nel veicolo.

Un unico documento può soddisfare le funzioni della lettera di vettura prescritta al 5.4.1 e del certificato di carico del contenitore di cui sopra; in caso contrario, questi documenti devono essere uniti gli uni agli altri. Se un unico documento deve soddisfare il ruolo di questi documenti, è sufficiente, per fare questo, inserire nella lettera di vettura una dichiarazione indicante che il carico del contenitore è stato effettuato conformemente ai regolamenti modali applicabili, con l'identificazione della persona responsabile del certificato di carico del contenitore.

NOTA. *Il certificato di carico di un contenitore non è richiesto per le cisterne mobili, i contenitori-cisterna, i CGEM.*

.6 Per le spedizioni comprendenti merci della classe 1, diverse dalla divisione 1.4, il contenitore o il veicolo è strutturalmente atto all'impiego conformemente al 7.4.6 (del Codice IMDG).

.7 Il contenitore o il veicolo e i colli sono marcati, ed etichettati in modo appropriato.

.8 Nel caso in cui anidride carbonica solida (CO_2 – ghiaccio secco) è utilizzata come refrigerante, il contenitore o il veicolo porta la seguente indicazione, marcata od etichettata esteriormente in un luogo visibile, per esempio sulla porta posteriore: PERICOLO, CONTIENE CO_2 (GHIACCIO SECCO), AEREARE COMPLETAMENTE PRIMA DI ENTRARE"; e

.9 Il documento di trasporto per le merci pericolose, prescritto dal 5.4.1 (del Codice IMDG) è stato ricevuto per ogni spedizione di merci pericolose caricata nel contenitore o nel veicolo.

NOTA. *Il certificato di carico del contenitore o del veicolo non è richiesto per le cisterne."*

5.4.2.2 *Un unico documento può riunire le informazioni che devono figurare nel documento di trasporto delle merci pericolose e nel certificato di carico del contenitore o del veicolo; in caso contrario, questi documenti devono essere uniti gli uni agli altri. Quando le informazioni sono contenute in un documento unico, questo deve contenere una dichiarazione firmata, come: "Si dichiara che l'imballaggio delle merci nel contenitore o nel veicolo è stato effettuato conformemente alle disposizioni applicabili". L'identità del firmatario e la data devono essere indicate sul documento.*

5.4.3 (*riservato*)

5.4.4 **Esempio di formulario-tipo per il trasporto multimodale di merci pericolose**

Esempio di formulario-tipo che può essere utilizzato ai fini della dichiarazione combinata delle merci pericolose e del certificato di carico in caso di trasporto multimodale di merci pericolose

.

FORMULARIO-TIPO PER IL TRASPORTO MULTIMODALE DI MERCI PERICOLOSE

1. Speditore

2. Numero del documento di trasporto

3. Pagina 1 di Pagine

4. Numero di riferimento dello speditore

5. Numero di riferimento del transito

6. Destinatario

7. Trasportatore (da completare a cura del trasportatore)

DICHIARAZIONE DELLO SPEDITORE

Dichiaro che il contenuto di questo carico è descritto qui di seguito in modo completo ed esatto con la designazione ufficiale di trasporto e che è correttamente classificato, imballato, marcato, etichettato, e sotto ogni aspetto ben condizionato per essere trasportato conformemente alla applicabili regolamentazioni internazionali e nazionali.

8. Questa spedizione è conforme ai limiti accettabili per:
(Cancellare la menzione non applicabile)

AEREO PASSEGGERI E CARGO	AEREO CARGO SOLTANTO
10. Nave / N° del volo e data	11. Porto / luogo di carico
12. Porto / luogo di scarico	13. Destinazione

9. Informazioni complementari concernenti la movimentazione

14. Marchi di spedizione	* Numero e tipo di colli; descrizione delle merci	Massa lorda (kg)	Massa netta	Volume (m^3)

15. N° di identificazione del contenitore o N° di immatricolazione del veicolo	16. Numero(i) dei sigilli	17. Dimensione e tipo del contenitore /veicolo	18. Tara (kg)	19. Massa lorda totale (compresa la tara) (kg)

CERTIFICATO DI CARICO DEL CONTENITORE-VEICOLO

Dichiaro che le merci pericolose descritte qui sotto sono state caricate nel contenitore/veicolo identificato qui di seguito conformemente alle disposizioni applicabili **

DA COMPLETARE E FIRMARE PER OGNI CARICO IN CONTENITORE/VEICOLO DALLA PERSONA RESPONSABILE DEL CARICO

21. RICEVUTA ALLA RICEZIONE DELLE MERCI

Ricevuto il numero dei colli/contenitori/rimorchi dichiarati qui sopra in buono stato apparente, salvo le riserve indicate qui di seguito:

20. Nome della società	Nome del trasportatore	22. Nome della società (DELLO SPEDITORE CHE PREPARA I DOCUMENTI)
Nome e qualifica del dichiarante	N° di immatricolazione del veicolo	Nome e qualifica del dichiarante
Luogo e data	Firma e data	Luogo e data
Firma del dichiarante	FIRMA DEL CONDUCENTE	Firma del dichiarante

*** Vedere 5.4.2*

* PER LE MERCI PERICOLOSE: specificare: denominazione ufficiale di trasporto, classe/divisione di pericolo, numero ONU (UN), gruppo di imballaggio (se esiste) e ogni altro elemento di informazione prescritto dai regolamenti nazionali o internazionali applicabili

CAPITOLO 5.5
DISPOSIZIONI SPECIALI

5.5.1 Disposizioni speciali relative alla spedizione di materie infettanti

5.5.1.1 Salvo che una materia infettante non possa essere spedita in altro modo, gli animali viventi vertebrati o invertebrati non devono essere utilizzati per spedire una tale materia. Tali animali devono essere imballati, dichiarati, segnalati e trasportati secondo i pertinenti regolamenti per il trasporto di animali[1].

5.5.1.2 (riservato)

5.5.1.3 Gli animali morti di cui si sa o si ha una buona ragione di credere che contengano una materia infettante devono essere imballati, dichiarati, segnalati e trasportati secondo le condizioni[2] fissate dall'autorità competente dello Stato di origine[3].

5.5.2 Disposizioni speciali relative ai carri, contenitori e cisterne che hanno subito un trattamento di fumigazione

5.5.2.1 Per il trasporto del N° ONU 3359 UNITA' DI TRASPORTO SOTTO FUMIGAZIONE (Carri, contenitori o cisterne) la lettera di vettura deve riportare le informazioni secondo 5.4.1.1.1 e la data di fumigazione come pure il tipo e la quantità di agenti fumiganti utilizzati. Inoltre, devono essere date istruzioni sul modo di eliminare i residui degli agenti fumiganti utilizzati. Inoltre, devono essere date istruzioni sul modo di eliminare i residui degli agenti fumiganti, compresi gli apparecchi di fumigazione utilizzati (se il caso).

Queste indicazioni devono essere redatte in una lingua ufficiale dello Stato di spedizione e inoltre, se questa lingua non è il francese, il tedesco, l'italiano o l'inglese, in francese, in tedesco, in italiano o in inglese, salvo che le tariffe internazionali o accordi conclusi tra le amministrazioni ferroviarie non impongano altrimenti

5.5.2.2 Un segnale di attenzione conforme al 5.5.2.3 deve essere messo su ogni carro o contenitore che ha subito un trattamento di fumigazione in una posizione tale da poter essere facilmente visibile dalle persone che tentano di entrare all'interno del carro, del contenitore o della cisterna.

Le indicazioni sul segnale di attenzione devono essere redatte nella lingua che il mittente considera appropriata.

5.5.2.3 Il segnale di attenzione per le unità sotto fumigazione deve essere di forma rettangolare e misurare almeno 300 mm di larghezza e almeno 250 mm di altezza. Le iscrizioni devono essere nere su fondo bianco, e le lettere devono misurare almeno 25 mm di altezza. Questo segnale è illustrato nella figura qui sotto.

---

1 *Regolamenti sono riportati, per esempio nella Direttiva 91/628/CEE del 19 novembre 1991 sulla protezione degli animali durante il trasporto (Gazzetta Ufficiale della Comunità Europea, N° L 340 del 11 dicembre 1991, p. 17) e nelle Raccomandazioni del Consiglio Europeo (Comitato Ministeriale) per il trasporto di certe specie di animali.*

2 *Disposizioni sono riportate, per esempio nel Regolamento (EC) N° 1774/2002 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 3 ottobre 2002 recante le regole sanitarie relative ai prodotti animali non destinati all'alimentazione umana (G.U. delle Comunità Europee, N° L 273 del 10 ottobre 2002, p. 1).*

3 *Se lo Stato di origine non è uno Stato membro della COTIF, l'autorità competente del primo Stato membro della COTIF toccato dal trasporto.*

Segnale di attenzione per carri, contenitori o cisterne sotto fumigazione

* Inserire i dati appropriati

PARTE 6
PRESCRIZIONI RELATIVE ALLA COSTRUZIONE DI IMBALLAGGI, DI GRANDI RECIPIENTI PER IL TRASPORTO ALLA RINFUSA (GRV), DI GRANDI IMBALLAGGI E DI CISTERNE E ALLE PROVE A CUI DEVONO SOTTOSTARE

CAPITOLO 6.1
PRESCRIZIONI RELATIVE ALLA COSTRUZIONE DI IMBALLAGGI E ALLE PROVE CHE DEVONO SUBIRE

6.1.1 **Generalità**

6.1.1.1 Le prescrizioni del presente capitolo non si applicano:

a) ai colli contenenti materiali radioattivi della classe 7, salvo disposizioni contrarie (vedere 4.1.9);

b) ai colli contenenti materie infettanti della classe 6.2, salvo disposizioni contrarie (capitolo 6.3, Nota e istruzione di imballaggio P621 del 4.1.4.1);

c) ai recipienti a pressione contenenti gas della classe 2;

d) ai colli la cui massa netta supera 400 kg;

e) agli imballaggi aventi una capacità superiore a 450 litri.

6.1.1.2 Le prescrizioni enunciate al 6.1.4 sono basate sugli imballaggi attualmente utilizzati. Per tenere conto del progresso scientifico e tecnico, è ammesso che si utilizzino imballaggi le cui specifiche differiscono da quelle definite al 6.1.4, a condizione che abbiano una uguale efficacia, che siano accettabili dall'autorità competente e che soddisfino le prove descritte al 6.1.1.3 e 6.1.5. Metodi di prova diversi da quelli descritti nel presente capitolo sono ammessi ove siano equivalenti e riconosciuti dall'autorità competente.

6.1.1.3 Ogni imballaggio destinato a contenere liquidi deve soddisfare un'appropriata prova di tenuta e deve poter subire il livello di prova indicato al 6.1.5.4.3:

a) prima della sua prima utilizzazione per il trasporto;

b) dopo la ricostruzione o il ricondizionamento, prima di essere riutilizzato per il trasporto.

Per questa prova non è necessario che gli imballaggi siano muniti delle loro proprie chiusure.

Il recipiente interno degli imballaggi compositi può essere provato senza l'imballaggio esterno, a condizione che ciò non alteri i risultati della prova.

Questa prova non è necessaria per:

- gli imballaggi interni degli imballaggi combinati;
- i recipienti interni degli imballaggi compositi (vetro, porcellana, grès) recanti la menzione "RID/ADR" conformemente al 6.1.3.1 a) ii);
- gli imballaggi di metallo leggeri recanti la menzione "RID/ADR" conformemente al 6.1.3.1 a) ii).

6.1.1.4 Gli imballaggi devono essere fabbricati, ricondizionati e provati secondo un programma di garanzia di qualità, giudicato soddisfacente dall'autorità competente, in modo che ogni imballaggio soddisfi le prescrizioni del presente capitolo.

6.1.1.5 I fabbricanti e gli ulteriori distributori di imballaggi devono fornire informazioni sulle procedure da seguire come pure una descrizione dei tipi e dimensioni delle chiusure (comprese le guarnizioni richieste) e ogni altro componente necessario per assicurare che i colli, come presentati al trasporto, possano subire con successo le prove di prestazione applicabili del presente capitolo.

6.1.2 **Codice di identificazione del tipo di imballaggio**

6.1.2.1 Il codice è costituito:

a) da una cifra araba indicante il genere di imballaggio: fusto, tanica, ecc., seguita

b) da una o più lettere maiuscole in caratteri latini indicante il materiale: acciaio, legno, ecc., seguite se il caso

c) da una cifra araba indicante la categoria dell'imballaggio per il genere al quale questo imballaggio appartiene.

6.1.2.2 Sugli imballaggi compositi, due lettere maiuscole in caratteri latini devono figurare una dopo l'altra nella seconda posizione del codice dell'imballaggio. La prima indica il materiale del recipiente interno e la seconda quello dell'imballaggio esterno.

6.1.2.3 Nel caso di imballaggi combinati deve essere utilizzato solo il codice indicante l'imballaggio esterno.

6.1.2.4 Il codice dell'imballaggio può essere seguito dalla lettera "T", "V" o "W". La lettera "T" indica un imballaggio di soccorso conforme alle prescrizioni del 6.1.5.1.11. La lettera "V" indica un imballaggio speciale conforme alle prescrizioni del 6.1.5.1.7. La lettera "W" indica che l'imballaggio, benché sia dello stesso tipo di quello indicato dal codice, è stato fabbricato secondo una specifica differente da quella indicata al 6.1.4, ma è considerato come equivalente conformemente al 6.1.1.2.

6.1.2.5 Le seguenti cifre indicano il genere di imballaggio:

1 Fusto

2 Barile di legno

3 Tanica

4 Cassa

5 Sacco

6 Imballaggio composito

7 (*riservato*)

0 Imballaggio di metallo leggero.

6.1.2.6 Le seguenti lettere maiuscole indicano il materiale:

A Acciaio (comprende tutti i tipi e trattamenti superficiali)

B Alluminio

C Legno naturale

D Legno compensato

F Legno ricostituito

G Cartone

H Plastica

L Materia tessile

M Carta multifoglio

N Metallo (diverso dall'acciaio o dall'alluminio)

P Vetro, porcellana, grès.

6.1.2.7 La seguente Tabella indica i codici da utilizzare per indicare i tipi di imballaggio secondo il genere di imballaggio, il materiale utilizzato per la sua costruzione e la sua categoria; essa rinvia anche alle sottosezioni da consultare per le prescrizioni applicabili.

Genere	*Materiale*	*Categoria*	*Codice*	*Sotto-sezione*
1. Fusti	A. Acciaio	con coperchio non amovibile con coperchio amovibile	1A1 1A2	6.1.4.1
	B. Alluminio	con coperchio non amovibile con coperchio amovibile	1B1 1B2	6.1.4.2
	D. Legno compensato		1D	6.1.4.5
	G. Cartone		1G	6.1.4.7
	H. Plastica	con coperchio non amovibile con coperchio amovibile	1H1 1H2	6.1.4.8
	N. Metallo (diverso dall'acciaio o dal-l'alluminio)	con coperchio non amovibile con coperchio amovibile	1N1 1N2	6.1.4.3
2. Barili	C. Legno naturale	con foro con coperchio amovibile	2C1 2C2	6.1.4.6
3. Taniche	A. Acciaio	con coperchio non amovibile con coperchio amovibile	3A1 3A2	6.1.4.4
	B. Alluminio	con coperchio non amovibile con coperchio amovibile	3B1 3B2	6.1.4.4
	H. Plastica	con coperchio non amovibile con coperchio amovibile	3H1 3H2	6.1.4.8
4. Casse	A. Acciaio		4A	6.1.4.14
	B. Alluminio		4B	6.1.4.14
	C. Legno naturale	ordinarie a pannelli a tenuta di polveri	4C1 4C2	6.1.4.9
	D. Legno compensato		4D	6.1.4.10
	F. Legno ricostituito		4F	6.1.4.11
	G. Cartone		4G	6.1.4.12
	H. Plastica	espansa rigida	4H1 4H2	6.1.4.13
5. Sacchi	H. Tessuto di plastica	senza fodera né rivestimento interno a tenuta di polveri resistenti all'acqua	5H1 5H2 5H3	6.1.4.16
	H. Pellicola di plasti-ca		5H4	6.1.4.17
	L. Materia tessile	senza fodera né rivestimento interno a tenuta di polveri resistenti all'acqua	5L1 5L2 5L3	6.1.4.15
	M. Carta	multifoglio multifoglio, resistenti all'acqua	5M1 5M2	6.1.4.18
6. Imballaggi compositi	H. Recipiente di ma-teria plastica con	un fusto esterno di acciaio una gabbia o cassa esterna di acciaio un fusto esterno di alluminio una gabbia o cassa esterna di alluminio una cassa esterna di legno un fusto esterno di legno compensato una cassa esterna di legno compensato un fusto esterno di cartone una cassa esterna di cartone un fusto esterno di plastica una cassa esterna di plastica rigida	6HA1 6HA2 6HB1 6HB2 6HC 6HD1 6HD2 6HG1 6HG2 6HH1 6HH2	6.1.4.19
6. Imballaggi compositi	P. Recipiente di ve-tro, porcellana, grès con	un fusto esterno di acciaio una gabbia o cassa esterna di acciaio un fusto esterno di alluminio una gabbia o cassa esterna di alluminio una cassa esterna di legno un fusto esterno di legno compensato un paniere esterno intrecciato un fusto esterno di cartone una cassa esterna di cartone un imballaggio esterno di plastica espansa un imballaggio esterno di plastica rigida	6PA1 6PA2 6PB1 6PB2 6PC 6PD1 6PD2 6PG1 6PG2 6PH1 6PH2	6.1.4.20

Genere	*Materiale*	*Categoria*	*Codice*	*Sotto-sezione*
0. Imballaggi di metallo leggeri	A. Acciaio	con coperchio non amovibile con coperchio amovibile	0A1 0A2	6.1.4.22

6.1.3 **Marcatura**

NOTA 1. Il marchio sull'imballaggio indica che esso corrisponde ad un prototipo che ha superato le prove e che è conforme alle prescrizioni del presente capitolo, che trattano la fabbricazione, ma non l'utilizzazione dell'imballaggio. Il marchio, di per sé, non conferma dunque necessariamente che l'imballaggio possa essere utilizzato per qualunque materia: in linea generale, il tipo di imballaggio (per es. fusto di acciaio), la sua capacità e/o la sua massa massima, e le eventuali disposizioni speciali sono fissati per ogni materia nella Tabella A del capitolo 3.2.

NOTA 2. Il marchio è destinato a facilitare il compito dei fabbricanti di imballaggio, dei ricondizionatori, degli utilizzatori di imballaggio, dei trasportatori e delle autorità regolatorie. Per l'utilizzazione di un nuovo imballaggio, il marchio originale è un mezzo per il suo o i suoi fabbricanti atto ad identificare il tipo ed indicare quali disposizioni di prova ha soddisfatto.

NOTA 3. Il marchio non sempre fornisce dettagli completi, per esempio sui livelli di prova, e può essere necessario, per tener conto anche di questi aspetti, riferirsi ad un certificato di prova, ai processi-verbali o ad un registro degli imballaggi che hanno soddisfatto le prove. Per esempio, un imballaggio marcato X o Y può essere utilizzato per materie alle quali è attribuito un gruppo di imballaggio corrispondente ad un grado di rischio inferiore; il valore massimo autorizzato della densità relativa[1], indicato nelle disposizioni relative alle prove per gli imballaggi al 6.1.5, essendo determinato tenendo conto del fattore 1,5 o 2,25 secondo il caso, vale a dire che un imballaggio del gruppo di imballaggio I provato per materie di densità relativa 1,2 potrebbe essere utilizzato come imballaggio del gruppo di imballaggio II per materie di densità relativa 1,8 o come imballaggio del gruppo di imballaggio III per materie di densità relativa 2,7, a condizione, beninteso, che soddisfi ancora tutti i criteri funzionali con la materia di densità relativa superiore.

6.1.3.1 Ogni imballaggio destinato ad essere utilizzato conformemente al RID deve portare dei marchi che siano durevoli, leggibili e situati in un luogo e di una dimensione tale, con riferimento all'imballaggio, da essere facilmente visibili. Per i colli aventi una massa lorda superiore a 30 kg, i marchi o una riproduzione di questi devono apparire sopra o su un lato dell'imballaggio. Le lettere, i numeri ed i simboli devono misurare almeno 12 mm di altezza; per gli imballaggi con capacità di 30 litri o 30 kg o meno devono misurare almeno 6 mm di altezza; per gli imballaggi con capacità di 5 litri o 5 kg o meno devono avere dimensioni appropriate.

Il marchio deve mostrare:

a) i) il simbolo ONU per gli imballaggi

Questo simbolo deve essere utilizzato soltanto per certificare che un imballaggio soddisfa le prescrizioni applicabili del presente capitolo. Per gli imballaggi di metallo marcati in rilievo, al posto del simbolo possono essere riportate le lettere "UN"; oppure

ii) il simbolo "RID/ADR" per gli imballaggi approvati, tanto per il trasporto ferroviario che stradale.

Per gli imballaggi compositi (vetro, porcellana, grès) e gli imballaggi di metallo leggeri, che soddisfano le condizioni specificate [vedere 6.1.1.3, 6.1.5.3.1 e), 6.1.5.3.5 c), 6.1.5.4, 6.1.5.5.1 e 6.1.5.6];

b) il codice di identificazione del tipo di imballaggio conformemente al 6.1.2;

c) un codice composto di due parti:

---

[1] *L'espressione "densità relativa" (d) è considerata come sinonimo di "densità " al posto di "massa volumica" e sarà utilizzata in questo testo.*

i) una lettera indicante il o i gruppi di imballaggio per il quale o per i quali il prototipo ha superato le prove:

X per i gruppi di imballaggio I, II e III;

Y per i gruppi di imballaggio II e III;

Z per il gruppo di imballaggio III soltanto;

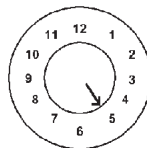
ii) per gli imballaggi senza imballaggio interno destinati a contenere liquidi, l'indicazione della densità relativa, arrotondata alla prima cifra decimale, per la quale il prototipo è stato approvato; questa indicazione può essere omessa se la densità non supera 1,2; per gli imballaggi destinati a contenere materie solide o imballaggi interni, l'indicazione della massa lorda massima in kg;

per gli imballaggi di metallo leggeri recanti il simbolo "RID/ADR" conformemente al 6.1.3.1 a) ii) destinati a contenere liquidi la cui viscosità a 23°C è superiore a 200 mm²/s, l'indicazione della massa lorda massima in kg;

d) la lettera "S" indicante che l'imballaggio è destinato al trasporto di materie solide o di imballaggi interni, oppure, per gli imballaggi (diversi dagli imballaggi combinati) destinati a contenere liquidi, l'indicazione della pressione di prova idraulica in kPa che l'imballaggio ha subito con successo, arrotondata alla decina più vicina;

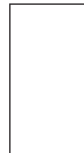
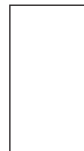
per gli imballaggi di metallo leggeri recanti la menzione "RID/ADR" conformemente al 6.1.3.1 a) ii) destinati a contenere liquidi la cui viscosità a 23°C è superiore a 200 mm²/s, l'indicazione della lettera "S".

NOTA: *Le prescrizioni di questa lettera d) non si applicano agli imballaggi destinati al trasporto di materie classificate ai N° ONU 2814 e 2900 della classe 6.2.*

e) le ultime due cifre dell'anno di fabbricazione dell'imballaggio. Gli imballaggi tipo 1H e 3H devono portare anche l'iscrizione del mese di fabbricazione; quest'iscrizione può essere apposta sull'imballaggio in un posto differente dal resto della marcatura. A tal fine si può utilizzare il sistema seguente:

f) il nome dello Stato che autorizza l'attribuzione del marchio, indicato dalla sigla distintiva prevista per i veicoli nel traffico internazionale[2];

g) il nome del fabbricante o un'altra identificazione dell'imballaggio secondo le prescrizioni dell'autorità competente.

6.1.3.2 Oltre il marchio durevole prescritto al 6.1.3.1, ogni fusto di metallo nuovo di capacità superiore a 100 litri deve recare i marchi indicati al 6.1.3.1 da a) ad e) sul fondo, con almeno l'indicazione dello spessore nominale del metallo della virola (in mm, arrotondati a 0,1 mm) apposto in forma permanente (per esempio per imbutitura). Se lo spessore nominale di almeno uno dei due fondi di un fusto di metallo è inferiore a quello della virola, lo spessore nominale del coperchio, della virola e del fondo devono essere indicati in modo permanente (per esempio per imbutitura). Esempio: "1,0-1,2-1,0" o "0,9-1,0-1,0". Gli spessori nominali del metallo devono essere determinati secondo la norma ISO applicabile: per esempio la norma ISO 3574:1999 per l'acciaio. I marchi indicati al 6.1.3.1 f) e g) non devono essere apposti in forma permanente salvo nei casi previsti al 6.1.3.5.

[2] *Sigla distintiva nella circolazione internazionale prevista dalla Convenzione di Vienna sulla circolazione stradale (Vienna 1968)*

6.1.3.3 Ogni imballaggio diverso da quelli menzionati al 6.1.3.2 suscettibile di subire un trattamento di ricondizionamento deve recare i marchi indicati al 6.1.3.1 da a) ad e) apposti in forma permanente. Si intende per marchio permanente un marchio che possa resistere al trattamento di ricondizionamento (per esempio marchio apposto per imbutitura). Per gli imballaggi diversi dai fusti di metallo di capacità superiore a 100 litri, questo marchio permanente può sostituire il marchio durevole prescritto al 6.1.3.1.

6.1.3.4 Per i fusti di metallo ricostruiti, senza modifica del tipo di imballaggio né sostituzione o soppressione di elementi facenti parte integrante della struttura, la marcatura prescritta non deve obbligatoriamente essere permanente. Negli altri casi i fusti di metallo ricostruiti devono portare i marchi definiti al 6.1.3.1 da a) ad e), in modo permanente (per esempio per imbutitura) sul coperchio o sulla virola.

6.1.3.5 I fusti di metallo costruiti con materiali (come l'acciaio inossidabile) destinati ad una ripetuta riutilizzazione possono recare i marchi definiti al 6.1.3.1 f) e g) in modo permanente (per esempio per imbutitura).

6.1.3.6 La marcatura indicata al 6.1.3.1 è valida solo per un prototipo o per una sola serie di prototipi. Differenti trattamenti superficiali fanno parte del medesimo prototipo.

Per " serie di prototipi ", si intendono imballaggi della medesima struttura aventi pareti dello stesso spessore, fatti di uno stesso materiale e presentanti la stessa sezione, che si differenziano dal tipo approvato solo per altezze inferiori.

Le chiusure dei recipienti devono essere identificabili come quelle menzionate nel processo-verbale di prova.

6.1.3.7 I marchi devono essere apposti tenendo conto dell'ordine dei sottoparagrafi del 6.1.3.1; ogni elemento dei marchi richiesti da questi sottoparagrafi e, se del caso, tenendo conto dei sottoparagrafi da h) a j) del 6.1.3.8, deve essere chiaramente separato, per esempio da una barra obliqua o uno spazio, in modo da essere facilmente identificabile. Vedere gli esempi al 6.1.3.11.

Ogni marchio supplementare autorizzato da una autorità competente deve sempre permettere la corretta identificazione di questi elementi secondo 6.1.3.1.

6.1.3.8 Dopo aver ricondizionato un imballaggio, il ricondizionatore deve apporre su di esso un marchio durevole comprendente, nel seguente ordine:

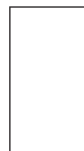
h) il nome dello Stato nel quale è stato effettuato il ricondizionamento, indicato dalla sigla distintiva prevista per i veicoli nel traffico internazionale[2];

i) il nome del ricondizionatore o altra identificazione dell'imballaggio specificata dalla autorità competente;

j) l'anno di ricondizionamento, la lettera "R", e, per ogni imballaggio che ha superato la prova di tenuta prescritta al 6.1.1.3, la lettera addizionale "L".

6.1.3.9 Se, dopo un ricondizionamento, i marchi prescritti al 6.1.3.1 da a) a d) non appaiono più né sul coperchio né sulla virola di un fusto di metallo, il ricondizionatore deve lui stesso applicarli in una forma durevole, seguiti dai marchi prescritti al 6.1.3.8 h), i) e j). Questi marchi non devono indicare caratteristiche funzionali superiori a quelle per le quali il prototipo originale è stato provato e marcato.

6.1.3.10 Gli imballaggi fabbricati con materia plastica riciclata, come definita al 1.2.1, devono recare l'indicazione "REC" apposta in prossimità del marchio definito al 6.1.3.1.

6.1.3.11 Esempi di marcatura per imballaggi NUOVI:

4G/Y145/S/02 NL/VL823	secondo 6.1.3.1 a) i), b), c), d) ed e) secondo 6.1.3.1 f) e g)	per casse nuove di cartone
1A1/Y1.4/150/98 NL/VL824	secondo 6.1.3.1 a) i), b), c), d) ed e) secondo 6.1.3.1 f) e g)	per fusti nuovi di acciaio destinati al trasporto di liquidi
1A2/Y150/S/01 NL/VL825	secondo 6.1.3.1 a) i), b), c), d) ed e) secondo 6.1.3.1 f) e g)	per fusti nuovi di acciaio destinati al trasporto di materie solide o di imballaggi interni
4HW/Y136/S/98 NL/VL826	secondo 6.1.3.1 a) i), b), c), d) ed e) secondo 6.1.3.1 f) e g)	per casse nuove di plastica di tipo equivalente
lA2/Y/100/01 USA/MM5	secondo 6.1.3.1 a) i), b), c), d) ed e) secondo 6.1.3.1 f) e g)	per fusti di acciaio ricostruiti, destinati al trasporto di liquidi
RID/ADR/0A1/100/89 NL/VL/123	secondo 6.1.3.1 a) ii), b), c), d) ed e) secondo 6.1.3.1 f) e g)	per imballaggi di metallo leggeri nuovi con coperchio non amovibile
RID/ADR/0A2/Y20/S/04 NL/VL/124	secondo 6.1.3.1 a) ii), b), c), d) ed e) secondo 6.1.3.1 f) e g)	per imballaggi di metallo leggeri nuovi con coperchio amovibile, destinati a contenere materie solide o liquidi la cui viscosità a 23°C è superiore a 200 mm²/s

6.1.3.12 Esempi di marcatura per imballaggi RICONDIZIONATI:

1A1/Y1.4/150/97	secondo 6.1.3.1 a) i), b), c), d) ed e)
NL/RB/01/RL	secondo 6.1.3.8 h), i) e j)

1A2/Y150/S/99	secondo 6.1.3.1 a) i), b), c), d) ed e)
USA/RB/00 R	secondo 6.1.3.8 h), i) e j)

6.1.3.13 Esempi di marcatura per imballaggi di SOCCORSO :

1A2T/Y/300S/01	secondo 6.1.3.1 a) i), b), c), d) ed e)
USA/abc	secondo 6.1.3.1 f) e g)

NOTA: *I marchi, illustrati dagli esempi al 6.1.3.11, 6.1.3.12 e 6.1.3.13 possono essere apposti su una o più linee, a condizione che siano riportati nell'ordine voluto.*

6.1.3.14 Certificazione

Mediante l'apposizione della marcatura secondo 6.1.3.1, si certifica che gli imballaggi fabbricati in serie corrispondono al prototipo approvato e che sono soddisfatte le condizioni citate nell'approvazione.

6.1.4 Prescrizioni relative agli imballaggi

6.1.4.1 Fusti di acciaio

1A1 con coperchio non amovibile

1A2 con coperchio amovibile

6.1.4.1.1 La virola e i fondi devono essere in lamiera di acciaio di un tipo appropriato e di uno spessore sufficiente tenuto conto della capacità del fusto e dell'uso al quale è destinato.

NOTA. *Nel caso di fusti in acciaio al carbonio, gli acciai di "tipo appropriato" sono identificati nelle norme ISO 3573:1999 "Lamiere di acciaio al carbonio laminate a caldo di qualità commerciale e per imbutitura" e ISO 3574:1999 "Lamiere di acciaio al carbonio laminate a freddo di qualità commerciale e per imbutitura". Nel caso di fusti di acciaio al carbonio di capacità non superiore a 100 litri, gli acciai di "tipo appropriato" sono identificati, oltre che nelle norme sopra citate , nelle norme ISO 11949:1995 "Banda stagnata elettrolitica laminata a freddo", ISO 11950:1995 "Banda cromata elettrolitica laminata a freddo" e ISO 11951:1995 "Banda nera in rotoli laminata a freddo per la produzione di banda stagnata o di banda cromata elettrolitica".*

6.1.4.1.2 I giunti della virola dei fusti, destinati a contenere più di 40 litri di liquido, devono essere saldati. I giunti della virola dei fusti, destinati a contenere materie solide o al massimo 40 litri di liquido, devono essere aggraffati o saldati.

6.1.4.1.3 Gli orli devono essere aggraffati o saldati. Possono essere utilizzati collari di rinforzo separati.

6.1.4.1.4 In linea generale, la virola dei fusti, di capacità superiore a 60 litri, deve essere provvista di almeno due cerchi di rotolamento formati per espansione o di almeno due cerchi di rotolamento riportati. Se la virola è munita di cerchi di rotolamento riportati, essi devono essere fissati solidamente alla virola, in modo tale da non potersi spostare. Questi cerchi non devono essere saldati per punti.

6.1.4.1.5 Le aperture di riempimento, svuotamento e aerazione nella virola o nei fondi dei fusti con coperchio non amovibile (1A1) non devono avere un diametro superiore a 7 cm. I fusti muniti di aperture più larghe sono considerati come appartenenti alla categoria con coperchio amovibile (1A2). Le chiusure delle aperture della virola e dei fondi dei fusti devono essere progettate e realizzate in modo da restare ben ferme e a tenuta nelle normali condizioni di trasporto. I bocchelli delle chiusure possono essere serrati meccanicamente o saldati nella loro posizione. Le chiusure devono essere provviste di giunti o di altri elementi di tenuta, salvo che siano a tenuta per loro stessa progettazione.

6.1.4.1.6 I dispositivi di chiusura dei fusti con coperchio amovibile (1A2) devono essere progettati e realizzati in modo tale che essi rimangano ben serrati e che i fusti siano a tenuta nelle normali condizioni di trasporto. I coperchi amovibili devono essere provvisti di giunti o di altri elementi di tenuta.

6.1.4.1.7 Se i materiali utilizzati per la virola, i fondi, le chiusure e gli accessori non sono compatibili con la materia da trasportare devono essere applicati rivestimenti o trattamenti interni di protezione . Questi rivestimenti o trattamenti interni devono conservare le loro proprietà protettrici nelle normali condizioni di trasporto.

6.1.4.1.8 Capacità massima dei fusti: 450 litri.

6.1.4.1.9 Massa netta massima: 400 kg.

6.1.4.2 **Fusti di alluminio**

1B1 con coperchio non amovibile

1B2 con coperchio amovibile

6.1.4.2.1 La virola e i fondi devono essere di alluminio con purezza almeno al 99% o in lega di alluminio. Il materiale deve essere di un tipo appropriato e di uno spessore sufficiente tenuto conto della capacità del fusto e dell'uso al quale è destinato.

6.1.4.2.2 Tutti i giunti devono essere saldati. I giunti degli orli, se ve ne sono, devono essere rinforzati da anelli di rinforzo separati.

6.1.4.2.3 In linea generale, la virola dei fusti, di capacità superiore a 60 litri, deve essere provvista di almeno due cerchi di rotolamento formati per espansione o di almeno due cerchi di rotolamento riportati. Se la virola è munita di cerchi di rotolamento riportati, essi devono essere fissati solidamente alla virola, in modo tale da non potersi spostare. Questi cerchi non devono essere saldati per punti.

6.1.4.2.4 Le aperture di riempimento, svuotamento e aerazione nella virola o nei fondi dei fusti con coperchio non amovibile (1B1) non devono avere un diametro superiore a 7 cm. I fusti muniti di aperture più larghe sono considerati come appartenenti alla categoria con coperchio amovibile (1B2). Le chiusure delle aperture della virola e dei fondi dei fusti devono essere progettate e realizzate in modo da restare ben ferme e a tenuta nelle normali condizioni di trasporto. I bocchelli delle chiusure devono essere fissati per saldatura e il cordone di saldatura deve formare un giunto a tenuta. Le chiusure devono essere provviste di giunti o di altri elementi di tenuta, salvo che siano a tenuta per loro stessa progettazione.

6.1.4.2.5 I dispositivi di chiusura dei fusti con coperchio amovibile (1B2) devono essere progettati e realizzati in modo tale che essi rimangano ben serrati e che i fusti siano a tenuta nelle normali condizioni di trasporto. I coperchi amovibili devono essere provvisti di giunti o di altri elementi di tenuta.

6.1.4.2.6 Capacità massima dei fusti: 450 litri.

6.1.4.2.7 Massa netta massima: 400 kg.

6.1.4.3 ***Fusti di metallo diverso dall'acciaio e dall'alluminio***

1N1 con coperchio non amovibile

1N2 con coperchio amovibile

6.1.4.3.1 La virola e i fondi devono essere fatti di un metallo o di una lega di metallo, diversi dall'acciaio e dall'alluminio. Il materiale deve essere di un tipo appropriato e di uno spessore sufficiente tenuto conto della capacità del fusto e dell'uso al quale è destinato.

6.1.4.3.2 I giunti degli orli, se ve ne sono, devono essere rinforzati da collari di rinforzo separati. Tutti i giunti, se ve ne sono, devono essere assemblati (saldati, brasati, ecc.) in conformità con le tecniche più recenti disponibili per il metallo o la lega di metallo utilizzati.

6.1.4.3.3 In linea generale, la virola dei fusti, di capacità superiore a 60 litri, deve essere provvista di almeno due cerchi di rotolamento formati per espansione o di almeno due cerchi di rotolamento riportati. Se la virola è munita di cerchi di rotolamento riportati, essi devono essere fissati solidamente alla virola, in modo tale da non potersi spostare. Questi cerchi non devono essere saldati per punti.

6.1.4.3.4 Le aperture di riempimento, svuotamento e aerazione nella virola o nei fondi dei fusti con coperchio non amovibile (1N1) non devono avere un diametro superiore a 7 cm. I fusti muniti di aperture più larghe sono considerati come appartenenti alla categoria con coperchio amovibile (1N2). Le chiusure delle aperture della virola e dei fondi dei fusti devono essere progettate e realizzate in modo da restare ben ferme e a tenuta nelle normali condizioni di trasporto. I bocchelli delle chiusure devono essere assemblati (saldati, brasati, ecc.) in conformità con le tecniche più recenti disponibili per il metallo o la lega di metallo utilizzati al fine di assicurare la tenuta del giunto. Le chiusure devono essere provviste di giunti o di altri elementi di tenuta, salvo che siano a tenuta per loro stessa progettazione.

6.1.4.3.5 I dispositivi di chiusura dei fusti con coperchio amovibile (1N2) devono essere progettati e realizzati in modo tale che essi rimangano ben serrati e che i fusti siano a tenuta nelle normali condizioni di trasporto. I coperchi amovibili devono essere provvisti di giunti o di altri elementi di tenuta.

6.1.4.3.6 Capacità massima dei fusti: 450 litri.

6.1.4.3.7 Massa netta massima: 400 kg.

6.1.4.4 **Taniche di acciaio o di alluminio**

3A1 acciaio, con coperchio non amovibile

3A2 acciaio, coperchio amovibile

3B1 alluminio, con coperchio non amovibile

3B2 alluminio, coperchio amovibile

6.1.4.4.1 La virola e i fondi devono essere in lamiera di acciaio, o di alluminio puro almeno al 99% o in lega di alluminio. Il materiale deve essere di un tipo appropriato e di uno spessore sufficiente tenuto conto della capacità della tanica e dell'uso al quale è destinata.

6.1.4.4.2 Gli orli delle taniche di acciaio devono essere aggraffati o saldati. I giunti della virola delle taniche di acciaio destinate a contenere più di 40 litri di liquido, devono essere saldati. I giunti della virola delle taniche di acciaio destinate a contenere 40 litri o meno devono essere aggraffati o saldati. Tutti i giunti delle taniche di alluminio devono essere saldati. I giunti degli orli devono essere, se il caso, rinforzati da collari di rinforzo separati.

6.1.4.4.3 Le aperture delle taniche con coperchio non amovibile (3A1 e 3B1) non devono avere un diametro superiore a 7 cm. Le taniche aventi aperture più larghe sono considerate come appartenenti alla categoria con coperchio amovibile (3A2 e 3B2). Le chiusure devono essere progettate in modo da restare ben ferme e a tenuta nelle normali condizioni di trasporto. Le chiusure devono essere provviste di giunti o di altri elementi di tenuta, salvo che siano a tenuta per loro stessa progettazione.

6.1.4.4.4 Se i materiali utilizzati per la virola, i fondi, le chiusure e gli accessori non sono essi stessi compatibili con la materia da trasportare, devono essere applicati rivestimenti o trattamenti interni di protezione. Questi rivestimenti o trattamenti interni devono conservare le loro proprietà protettrici nelle normali condizioni di trasporto.

6.1.4.4.5 Capacità massima delle taniche: 60 litri.

6.1.4.4.6 Massa netta massima: 120 kg.

6.1.4.5 **Fusti di legno compensato**

1D

6.1.4.5.1 Il legno utilizzato deve essere ben secco, commercialmente esente da umidità e privo di difetti di natura tale da pregiudicare l'attitudine del fusto per l'uso previsto. Se, per la fabbricazione dei fondi, è utilizzato un altro materiale, questi deve avere qualità equivalenti a quelle del legno compensato.

6.1.4.5.2 Il legno compensato utilizzato deve essere costituito da almeno due strati per la virola e almeno tre strati per i fondi; gli strati devono essere incrociati nel senso della venatura e solidamente incollati con una colla resistente all'acqua.

6.1.4.5.3 La virola del fusto, i fondi e i loro giunti devono essere progettati in funzione della capacità del fusto e dell'uso al quale è destinato.

6.1.4.5.4 Per evitare perdite di prodotti in polvere, i coperchi devono essere foderati di carta kraft o di altro materiale equivalente che deve essere solidamente fissato al coperchio e fuoriuscire all'esterno per tutta la sua circonferenza.

6.1.4.5.5 Capacità massima dei fusti: 250 litri.

6.1.4.5.6 Massa netta massima: 400 kg.

6.1.4.6 **Barili di legno**

2C1 con foro

2C2 con coperchio amovibile

6.1.4.6.1 Il legno utilizzato deve essere di buona qualità, a fibre dritte, ben secco, esente da nodi e corteccia, da legno marcio e alburno e altri difetti di natura tale da pregiudicare l'efficienza del barile per l'uso previsto.

6.1.4.6.2 La virola e i fondi devono essere progettati in funzione della capacità del barile e dell'uso al quale è destinato.

6.1.4.6.3 Le doghe e i fondi devono essere segati o tagliati nel senso delle fibre in modo tale che nessun anello annuale sia superiore alla metà dello spessore della doga o del fondo.

6.1.4.6.4 I cerchi del barile devono essere di acciaio o di ferro di buona qualità. Per i barili con coperchio amovibile (2C2), sono ammessi cerchi di legno duro appropriato.

6.1.4.6.5 Barili di legno 2C1: il diametro del foro non deve essere superiore alla metà della larghezza della doga nella quale è praticato.

6.1.4.6.6 Barili di legno 2C2: i fondi devono essere ben fissati agli sporti.

6.1.4.6.7 Capacità massima dei barili: 250 litri.

6.1.4.6.8 Massa netta massima: 400 kg.

6.1.4.7 **Fusti di cartone**

1G

6.1.4.7.1 La virola dei fusti deve essere costituita da fogli multipli di carta spessa o di cartone (non ondulato) solidamente incollati o laminati ed eventualmente ricoperti con uno o più strati di protezione di bitume, carta kraft paraffinata, fogli di metallo, plastica, ecc.

6.1.4.7.2 I fondi devono essere di legno naturale, cartone, metallo, legno compensato, plastica o altri materiali appropriati e possono essere rivestiti con uno o più strati di protezione di bitume, carta kraft paraffinata, fogli di metallo, plastica, ecc.

6.1.4.7.3 La virola del fusto, i fondi e i loro giunti devono essere progettati in funzione del contenuto del fusto e dell'uso al quale è destinato.

6.1.4.7.4 L'imballaggio, una volta assemblato deve essere sufficientemente resistente all'acqua in modo che non si verifichi lo scollamento degli strati nelle normali condizioni di trasporto.

6.1.4.7.5 Capacità massima dei fusti: 450 litri.

6.1.4.7.6 Massa netta massima: 400 kg.

6.1.4.8 **Fusti e taniche di plastica**

1H1 fusti con coperchio non amovibile

1H2 fusti con coperchio amovibile

3H1 taniche con coperchio non amovibile

3H2 taniche con coperchio amovibile

6.1.4.8.1 L'imballaggio deve essere fabbricato a partire da una plastica appropriata e deve presentare una resistenza sufficiente, tenuto conto della sua capacità e dell'uso al quale è destinato. Salvo che per i materiali plastici riciclati, definiti al 1.2.1, non si possono utilizzare materiali già usati ad esclusione dei ritagli, avanzi o materiali rimacinati provenienti dal medesimo procedimento di fabbricazione. L'imballaggio deve anche avere una resistenza appropriata all'invecchiamento e al degrado causati, sia dalla materia contenuta, sia dall'irraggiamento ultravioletto. L'eventuale permeabilità dell'imballaggio alla materia contenuta, e i materiali plastici riciclati utilizzate per produrre nuovi imballaggi, non devono in nessun caso costituire un pericolo nelle normali condizioni di trasporto.

6.1.4.8.2 Se è necessaria una protezione contro i raggi ultravioletti, essa deve essere realizzata per aggiunta di nerofumo o di altri pigmenti o inibitori appropriati. Questi additivi devono essere compatibili con il contenuto e devono conservare la loro efficacia durante tutta la durata in servizio dell'imballaggio. In caso di utilizzazione di nerofumo, pigmenti o inibitori differenti da quelli utilizzati per la fabbricazione del modello provato, non è obbligatorio ripetere le prove se il tenore di nerofumo non è superiore al 2% in massa o se il tenore in pigmenti non supera il 3% in massa; il tenore di inibitori contro i raggi ultravioletti non è limitato.

6.1.4.8.3 Gli additivi utilizzati per scopi diversi dalla protezione contro i raggi ultravioletti possono entrare nella composizione della plastica a condizione che non alterino le proprietà chimico-fisiche del materiale dell'imballaggio. In tale caso non è obbligatorio procedere a nuove prove.

6.1.4.8.4 Lo spessore della parete deve essere, in ogni punto dell'imballaggio, appropriato alla sua capacità e all'uso al quale è destinato, tenuto conto delle sollecitazioni alle quali ogni punto è suscettibile di essere esposto.

6.1.4.8.5 Le aperture di riempimento, svuotamento e aerazione nella virola o nei fondi dei fusti con coperchio non amovibile (1H1) e delle taniche con coperchio non amovibile (3H1) non devono avere un diametro superiore a 7 cm. I fusti e le taniche muniti di aperture più larghe sono considerati come appartenenti alla categoria con coperchio amovibile (1H2 e 3H2). Le chiusure delle aperture della virola e dei fondi dei fusti e delle taniche devono essere progettate e realizzate in modo da restare ben ferme e a tenuta nelle normali condizioni di trasporto. Le chiusure devono essere provviste di giunti o di altri elementi di tenuta, salvo che siano a tenuta per loro stessa progettazione.

6.1.4.8.6 I dispositivi di chiusura dei fusti e delle taniche con coperchio amovibile (1H2 e 3H2) devono essere progettati e realizzati in modo tale che rimangano ben serrati e rimangano a tenuta nelle normali condizioni di trasporto. Per tutti i coperchi amovibili devono essere utilizzati giunti di tenuta , a meno che il fusto o la tanica siano a tenuta per loro progettazione quando il coperchio amovibile è convenientemente fissato.

6.1.4.8.7 La permeabilità massima ammissibile per le materie liquide infiammabili non deve essere superiore a 0,008 g/l.h a 23°C (vedere 6.1.5.7).

6.1.4.8.8 Quando sono utilizzati materiali plastici riciclati per la fabbricazione di imballaggi nuovi, le proprietà specifiche del materiale riciclato devono essere garantite e attestate regolarmente secondo un programma di garanzia della qualità riconosciuto dalla autorità competente. Questo programma deve includere un resoconto della cernita preventiva effettuata e controlli atti a stabilire che ogni lotto di materia plastica riciclata abbia caratteristiche appropriate dell'indice di fluidità, della massa volumica e della resistenza alla trazione, corrispondenti a quelle del prototipo fabbricato a partire da questo materiale riciclato. Ciò comporta l'obbligo di informazioni sulla materia dell'imballaggio da cui proviene la materia plastica riciclata, come pure sui prodotti precedentemente contenuti in questi imballaggi, nel caso in cui tali prodotti fossero suscettibili di pregiudicare le prestazioni del nuovo imballaggio prodotto con questa materia. Inoltre, il programma di garanzia della qualità del fabbricante l'imballaggio in questione, prescritto al 6.1.1.4, deve comprendere la esecuzione delle prove di resistenza meccanica sul prototipo secondo 6.1.5, eseguite sugli imballaggi fabbricati con ogni lotto di materia plastica riciclata. Durante queste prove, la resistenza all'impilamento può essere verificata mediante un'appropriata prova di compressione dinamica, in luogo della prova statica di messa sotto carico del 6.1.5.6.

6.1.4.8.9 Capacità massima dei fusti e delle taniche: 1H1, 1H2: 450 litri
3H1, 3H2: 60 litri.

6.1.4.8.10 Massa netta massima: 1H1, 1H2: 400 kg
3H1, 3H2: 120 kg.

6.1.4.9 **Casse di legno naturale**

4C1 ordinarie

4C2 a pannelli a tenuta di polveri

6.1.4.9.1 Il legno impiegato deve essere ben secco, commercialmente esente da umidità e privo di difetti suscettibili di ridurre sensibilmente la resistenza di ogni elemento costitutivo della cassa. La resistenza del materiale utilizzato e il modo di costruzione devono essere in funzione del contenuto della cassa e dell'uso al quale è destinata. Il coperchio e il fondo possono essere di legno ricostituito resistente all'acqua, come un pannello duro, un pannello di truciolato o altro tipo appropriato.

6.1.4.9.2 I mezzi di fissaggio devono resistere alle vibrazioni subite nelle normali condizioni di trasporto. Deve essere evitata nella misura possibile la chiodatura delle estremità nel senso delle fibre del legno. Gli assemblaggi che rischiano di subire sforzi importanti devono essere realizzati mediante l'aiuto di chiodi ritorti, di punti con gambo inanellato o mezzi di fissaggio equivalenti.

6.1.4.9.3 Casse 4C2: Ogni elemento costitutivo della cassa deve essere di un sol pezzo o equivalente. Gli elementi sono considerati come equivalenti ad elementi di un sol pezzo quando sono assemblati per incollaggio secondo uno dei seguenti metodi: assemblaggio a coda di rondine, a scanalatura e linguetta, ad intaglio a metà legno o a giunti piatti con almeno due graffe ondulate di metallo per ogni giunto.

6.1.4.9.4 Massa netta massima: 400 kg.

6.1.4.10 **Casse di legno compensato**

4D

6.1.4.10.1 Il legno compensato utilizzato deve avere almeno tre strati. Deve essere ottenuto da fogli ben secchi ottenuti per taglio rotante, tranciati o segati, commercialmente esenti da umidità e da difetti tali da ridurre la resistenza della cassa. La resistenza del materiale utilizzato e il modo di costruzione devono essere in funzione del contenuto della cassa e dell'uso al quale è destinata. Tutti gli strati devono essere incollati mediante una colla resistente all'acqua. Con il legno compensato possono essere utilizzati, per la fabbricazione della cassa, altri materiali appropriati. I pannelli delle casse devono essere solidamente inchiodati o ancorati ai cantonali o alle estremità, oppure assemblati medianti altri dispositivi ugualmente appropriati.

6.1.4.10.2 Massa netta massima: 400 kg.

6.1.4.11 **Casse di legno ricostituito**

4F

6.1.4.11.1 Le pareti delle casse devono essere di legno ricostituito resistente all'acqua come pannelli duri, pannelli di truciolato o altri tipi appropriati. La resistenza del materiale utilizzato e il modo di costruzione devono essere in funzione del contenuto della cassa e dell'uso al quale è destinata.

6.1.4.11.2 Le altri parti delle casse possono essere costituite da altri materiali appropriati.

6.1.4.11.3 Le casse devono essere solidamente assemblate medianti mezzi appropriati.

6.1.4.11.4 Massa netta massima: 400 kg.

6.1.4.12 **Casse di cartone**

4G

6.1.4.12.1 Deve essere utilizzato un cartone compatto o un cartone ondulato a doppia faccia (a uno o più spessori), solido e di buona qualità, appropriato alla capacità delle casse e all'uso a cui le casse sono destinate. La resistenza all'acqua della superficie esterna deve essere tale che l'aumento di peso, misurato in una prova per la determinazione di assorbimento di acqua di una durata di 30 minuti secondo il metodo di Cobb, non sia superiore a 155 g/m² (vedere ISO 535:1991). Il cartone deve avere una sufficiente elasticità. Il cartone deve essere tagliato, piegato senza lacerazioni e cordonato in modo da potere essere assemblato senza fessurazioni, rotture superficiali o curvature anomale. Gli strati di cartone ondulato devono essere solidamente incollati agli fogli di copertura.

6.1.4.12.2 Le testate delle casse possono avere un telaio di legno o essere interamente di legno o di altri materiali appropriati. Possono essere utilizzati come rinforzi tasselli di legno o di altri materiali appropriati.

6.1.4.12.3 I giunti di assemblaggio del corpo delle casse devono essere eseguiti con nastro adesivo, con falde incollate o aggraffate mediante graffe metalliche. I giunti a falde devono avere un'appropriata copertura.

6.1.4.12.4 Quando la chiusura è effettuata mediante incollaggio o con nastro adesivo, la colla deve essere resistente all'acqua.

6.1.4.12.5 Le dimensioni della cassa devono essere adattate al contenuto.

6.1.4.12.6 Massa netta massima: 400 kg.

6.1.4.13 **Casse di plastica**

4H1 casse di plastica espansa

4H2 casse di plastica rigida

6.1.4.13.1 La cassa deve essere fabbricata con una plastica appropriata, e possedere una robustezza adeguata alla sua capacità ed all'uso cui essa è destinata. La cassa deve avere una resistenza sufficiente all'invecchiamento e alla degradazione causati sia dal contenuto sia dai raggi ultravioletti.

6.1.4.13.2 Una cassa di plastica espansa (4H1) deve comprendere due parti di plastica espansa stampata, una parte inferiore avente degli alveoli per gli imballaggi interni, e una parte superiore che ricopra la parte inferiore e si incastri su di essa. La parte superiore e inferiore devono essere progettate in modo tale che gli imballaggi interni vi si adattino senza gioco. I tappi degli imballaggi interni non devono entrare in contatto con la superficie interna della parte superiore della cassa.

6.1.4.13.3 Per la spedizione, le casse di plastica espansa (4H1) devono essere chiuse con un nastro adesivo avente una resistenza alla trazione sufficiente per impedire che la cassa si apra. Il nastro adesivo deve resistere alle intemperie e l'adesivo deve essere compatibile con la plastica espansa della cassa. Possono essere utilizzati altri sistemi di chiusura, a condizione che siano almeno di pari efficacia.

6.1.4.13.4 Per le casse di plastica rigida (4H2), la protezione contro i raggi ultravioletti, se richiesta, deve essere ottenuta per aggiunta di nerofumo o altri pigmenti o inibitori appropriati. Questi additivi devono essere compatibili con il contenuto e mantenere la loro efficacia per tutta la durata di servizio della cassa. Se si fa uso di nerofumo, di pigmenti o inibitori differenti da quelli utilizzati per la fabbricazione del modello approvato, non è obbligatorio ripetere le prove se il tenore di nerofumo non è superiore al 2% in massa o se il tenore di pigmento non supera il 3% in massa; il tenore di inibitori contro i raggi ultravioletti non è limitato.

6.1.4.13.5 Additivi utilizzati per fini diversi dalla protezione dai raggi ultravioletti possono entrare nella composizione della plastica, a condizione che essi non alterino le proprietà chimico-fisiche del materiale della cassa. In tali casi non è obbligatorio procedere a nuove prove.

6.1.4.13.6 Le casse di plastica rigida (4H2) devono avere dei dispositivi di chiusura fatti con un appropriato materiale, sufficientemente resistenti e progettati in modo tale che sia esclusa ogni apertura involontaria.

6.1.4.13.7 Quando sono utilizzati materiali plastici riciclati per la fabbricazione di imballaggi nuovi, le proprietà specifiche del materiale riciclato devono essere garantite e attestate regolarmente secondo un programma di garanzia della qualità riconosciuto dalla autorità competente. Questo programma deve includere un resoconto della cernita preventiva effettuata e controlli atti a stabilire che ogni lotto di materia plastica riciclata abbia le caratteristiche appropriate dell'indice di fluidità, della massa volumica e della resistenza alla trazione, corrispondenti a quelle del prototipo fabbricato a partire da questo materiale riciclato. Ciò comporta l'obbligo di informazioni sulla materia dell'imballaggio da cui proviene la materia plastica riciclata, come pure sui prodotti precedentemente contenuti in questi imballaggi, nel caso in cui tali prodotti fossero suscettibili di pregiudicare le prestazioni del nuovo imballaggio prodotto con questa materia. Inoltre, il programma di garanzia della qualità del fabbricante di imballaggio in questione, prescritto al 6.1.1.4, deve comprendere la esecuzione delle prove di resistenza meccanica sul prototipo secondo 6.1.5, eseguite sugli imballaggi fabbricati da ogni lotto di materia plastica riciclata. Durante queste prove, la resistenza all'impilamento può essere verificata mediante un'appropriata prova di compressione dinamica, invece della prova statica di messa sotto carico del 6.1.5.6.

6.1.4.13.8 Massa netta massima: 4H1: 60 kg

4H2: 400 kg.

6.1.4.14 **Casse di acciaio o di alluminio**

4A di acciaio

4B di alluminio

6.1.4.14.1 La resistenza del metallo e la costruzione della cassa devono essere in funzione della sua capacità e dell'uso cui la cassa è destinata.

6.1.4.14.2 Le casse devono essere rivestite internamente con cartone o feltro di imbottitura, secondo il caso, oppure essere provviste di una fodera interna di materiale appropriato. Se la fodera è di metallo e a doppia aggraffatura, devono essere prese delle misure per impedire la penetrazione di materie, in particolare di materie esplosive, negli interstizi dei giunti.

6.1.4.14.3 Le chiusure possono essere di ogni tipo appropriato; esse devono rimanere chiuse nelle normali condizioni di trasporto.

6.1.4.14.4 Massa netta massima: 400 kg.

6.1.4.15 **Sacchi di materia tessile**

5L1 senza fodera o rivestimento interno

5L2 a tenuta di polveri

5L3 resistenti all'acqua

6.1.4.15.1 La materia tessile utilizzata deve essere di buona qualità. La resistenza del tessuto e la confezione del sacco devono essere in funzione della sua capacità e dell'uso al quale il sacco è destinato.

6.1.4.15.2 Sacchi a tenuta di polveri (5L2): il sacco deve essere reso a tenuta di polveri mediante, per esempio:

a) carta incollata sulla superficie interna del sacco con un adesivo resistente all'acqua come il bitume; oppure

b) una pellicola di plastica incollata sulla superficie interna del sacco; oppure

c) una o più fodere interne di carta o di plastica.

6.1.4.15.3 Sacchi resistenti all'acqua (5L3): il sacco deve essere impermeabilizzato per impedire la penetrazione di umidità mediante, per esempio:

a) fodere interne separate, di carta resistente all'acqua (per es. carta kraft paraffinata, carta bitumata o carta kraft rivestita di plastica); oppure

b) una pellicola di plastica incollata sulla superficie interna del sacco; oppure

c) una o più fodere interne di plastica.

6.1.4.15.4 Massa netta massima: 50 kg.

6.1.4.16 **Sacchi in tessuto di plastica**

5H1 senza fodera o rivestimento interno

5H2 a tenuta di polveri

5H3 resistenti all'acqua.

6.1.4.16.1 I sacchi devono essere confezionati utilizzando strisce o monofili di una plastica appropriata, stirati per trazione. La resistenza del materiale utilizzato e la confezione del sacco devono essere in funzione della sua capacità e dell'uso al quale il sacco è destinato.

6.1.4.16.2 Se il tessuto utilizzato è piatto, i sacchi devono essere confezionati mediante cucitura o altro mezzo che assicuri la chiusura del fondo e di un lato. Se il tessuto è tubolare, il fondo del sacco deve essere chiuso mediante cucitura, tessitura o altro tipo di chiusura che offra una resistenza equivalente.

6.1.4.16.3 Sacchi a tenuta di polveri (5H2): il sacco deve essere reso a tenuta di polveri, mediante, per esempio:

a) carta o pellicola di plastica incollata sulla superficie interna del sacco; oppure

b) una o più fodere interne separate, di carta o di plastica.

6.1.4.16.4 Sacchi resistenti all'acqua (5H3): il sacco deve essere impermeabilizzato per impedire la penetrazione di umidità mediante, per esempio:

a) fodere interne separate di carta resistente all'acqua (per es. carta kraft paraffinata, doppiamente bitumata o rivestita di plastica); oppure

b) una pellicola di plastica incollata sulla superficie interna o esterna del sacco; oppure

c) una o più fodere interne di plastica.

6.1.4.16.5 Massa netta massima: 50 kg.

6.1.4.17 **Sacchi di pellicola di plastica**

5H4

6.1.4.17.1 I sacchi devono essere fabbricati con una plastica appropriata. La resistenza del materiale utilizzato e la confezione del sacco devono essere in funzione della sua capacità e dell'uso al quale il sacco è destinato. I giunti e le chiusure devono resistere alle pressioni e agli urti che il sacco può subire durante le normali condizioni di trasporto.

6.1.4.17.2 Massa netta massima: 50 kg.

6.1.4.18 **Sacchi di carta**

5M1 multifoglio

5M2 multifoglio, resistenti all'acqua

6.1.4.18.1 I sacchi devono essere fabbricati con carta kraft appropriata o una carta equivalente con almeno tre strati, quello centrale può essere costituito da filato e di adesivo ricoprente lo strato esterno. La resistenza della carta e la confezione dei sacchi devono essere in funzione della capacità del sacco e dell'uso al quale il sacco è destinato. I giunti e le chiusure devono essere resi a tenuta di polveri.

6.1.4.18.2 Sacchi 5M2: al fine di impedire l'entrata di umidità un sacco a quattro fogli o più deve essere impermeabilizzato mediante utilizzazione sia di un foglio resistente all'acqua per uno dei due fogli esterni, sia mediante uno strato resistente all'acqua, fatto di un materiale di protezione appropriato, tra i due fogli esterni; un sacco a tre fogli deve essere reso impermeabile mediante utilizzazione di un foglio resistente all'acqua come foglio esterno. Se vi è un rischio di reazione del contenuto con l'umidità o se il contenuto è imballato allo stato umido, un foglio o uno strato resistente all'acqua, per es. carta kraft doppiamente bitumata o rivestita di plastica, una pellicola di plastica coprente la superficie interna del sacco, o una o più fodere interne di plastica, devono essere posti a contatto con il contenuto. I giunti e le chiusure devono essere resi a tenuta di acqua.

6.1.4.18.3 Massa netta massima: 50 kg.

6.1.4.19 **Imballaggi compositi (plastica)**

6HA1 recipiente di plastica con un fusto esterno di acciaio

6HA2 recipiente di plastica con una gabbia o cassa esterna di acciaio

6HB1 recipiente di plastica con un fusto esterno di alluminio

6HB2 recipiente di plastica con una gabbia o cassa esterna di alluminio

6HC recipiente di plastica con una cassa esterna di legno naturale

6HD1 recipiente di plastica con un fusto esterno di legno compensato

6HD2 recipiente di plastica con una cassa esterna di legno compensato

6HG1 recipiente di plastica con un fusto esterno di cartone

6HG2 recipiente di plastica con una cassa esterna di cartone

6HH1 recipiente di plastica con un fusto esterno di plastica

6HH2 recipiente di plastica con una cassa esterna di plastica rigida

6.1.4.19.1 *Recipiente interno*

6.1.4.19.1.1 Il recipiente interno di plastica deve soddisfare le prescrizioni del 6.1.4.8.1 e da 6.1.4.8.4 a 6.1.4.8.7.

6.1.4.19.1.2 Il recipiente interno di plastica si deve inserire senza gioco nell'imballaggio esterno, il quale non deve presentare asperità che possano causare abrasioni alla materia plastica.

6.1.4.19.1.3 Capacità massima del recipiente interno:

6HA1, 6HB1, 6HD1, 6HG1, 6HH1: 250 litri

6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2, 6HH2: 60 litri.

6.1.4.19.1.4 Massa netta massima:

6HA1, 6HB1, 6HD1, 6HG1, 6HH1: 400 kg

6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2, 6HH2: 75 kg.

6.1.4.19.2 *Imballaggio esterno*

6.1.4.19.2.1 Recipiente di plastica con un fusto esterno di acciaio (6HA1) o di alluminio (6HB1). L'imballaggio esterno deve rispondere alle caratteristiche di costruzione prescritte, secondo il caso, al 6.1.4.1 o al 6.1.4.2.

6.1.4.19.2.2 Recipiente di plastica con una gabbia o cassa esterna di acciaio (6HA2) o di alluminio (6HB2). L'imballaggio esterno deve rispondere alle caratteristiche di costruzione prescritte al 6.1.4.14.

6.1.4.19.2.3 Recipiente di plastica con una cassa esterna di legno naturale (6HC). L'imballaggio esterno deve rispondere alle caratteristiche di costruzione prescritte al 6.1.4.9.

6.1.4.19.2.4 Recipiente di plastica con un fusto esterno di legno compensato (6HD1). L'imballaggio esterno deve rispondere alle caratteristiche di costruzione prescritte al 6.1.4.5.

6.1.4.19.2.5 Recipiente di plastica con una cassa esterna di legno compensato (6HD2). L'imballaggio esterno deve rispondere alle caratteristiche di costruzione prescritte al 6.1.4.10.

6.1.4.19.2.6 Recipiente di plastica con un fusto esterno di cartone (6HG1). L'imballaggio esterno deve rispondere alle caratteristiche di costruzione prescritte da 6.1.4.7.1 a 6.1.4.7.4.

6.1.4.19.2.7 Recipiente di plastica con una cassa esterna di cartone (6HG2). L'imballaggio esterno deve rispondere alle caratteristiche di costruzione prescritte al 6.1.4.12.

6.1.4.19.2.8 Recipiente di plastica con un fusto esterno di plastica (6HH1). L'imballaggio esterno deve rispondere alle caratteristiche di costruzione prescritte da 6.1.4.8.1 a 6.1.4.8.6.

6.1.4.19.2.9 Recipiente di plastica con una cassa esterna di plastica rigida (comprese le materie plastiche ondulate) (6HH2). L'imballaggio esterno deve rispondere alle caratteristiche di costruzione prescritte al 6.1.4.13.1 e da 6.1.4.13.4 a 6.1.4.13.6.

6.1.4.20 **Imballaggi compositi (vetro, porcellana, grès)**

6PA1 recipiente con un fusto esterno di acciaio

6PA2 recipiente con una gabbia o cassa esterna di acciaio

6PB1 recipiente con un fusto esterno di alluminio

6PB2 recipiente con una gabbia o cassa esterna di alluminio

6PC recipiente con una cassa esterna di legno naturale

6PD1 recipiente con un fusto esterno di legno compensato

6PD2 recipiente con un paniere esterno intrecciato

6PG1 recipiente con un fusto esterno di cartone

6PG2 recipiente con una cassa esterna di cartone

6PH1 recipiente con un imballaggio esterno di plastica espansa

6PH2 recipiente con un imballaggio esterno di plastica rigida

6.1.4.20.1 *Recipiente interno*

6.1.4.20.1.1 I recipienti devono essere di forma appropriata (cilindrica o piriforme), fabbricati a partire da un materiale di buona qualità, esente da difetti tali da indebolirne la resistenza. Le pareti devono essere in ogni punto sufficientemente spesse ed esenti da tensioni interne.

6.1.4.20.1.2 I recipienti devono essere chiusi mediante chiusure filettate di materia plastica, tappi di vetro rodato o altre chiusure di almeno pari efficacia. Tutte le parti delle chiusure suscettibili di entrare in contatto con il contenuto del recipiente devono essere resistenti alla sua azione. Si deve fare attenzione a che le chiusure siano montate in modo da essere a tenuta e che siano bloccate per evitare ogni allentamento durante il trasporto. Se sono necessarie chiusure munite di sfiato, queste devono essere conformi al 4.1.1.8.

6.1.4.20.1.3 I recipienti devono essere ben sistemati nell'imballaggio esterno mediante materiali ammortizzanti e/o assorbenti.

6.1.4.20.1.4 Capacità massima del recipiente: 60 litri.

6.1.4.20.1.5 Massa netta massima: 75 kg.

6.1.4.20.2 *Imballaggio esterno*

6.1.4.20.2.1 Recipiente con un fusto esterno di acciaio (6PA1). L'imballaggio esterno deve rispondere alle caratteristiche di costruzione prescritte al 6.1.4.1. Il coperchio amovibile necessario per tale tipo di imballaggio può avere, tuttavia, la forma di un cappuccio.

6.1.4.20.2.2 Recipiente con una gabbia o cassa esterna di acciaio (6PA2). L'imballaggio esterno deve rispondere alle caratteristiche di costruzione prescritte al 6.1.4.14. Se i recipienti sono cilindrici e in posizione verticale, l'imballaggio esterno deve superarli in altezza, comprese le loro chiusure. Se la gabbia circonda un recipiente piriforme di cui ha preso la forma, l'imballaggio esterno deve essere munito di un coperchio di protezione (cappuccio).

6.1.4.20.2.3 Recipiente con un fusto esterno di alluminio (6PB1). L'imballaggio esterno deve rispondere alle caratteristiche di costruzione prescritte al 6.1.4.2.

6.1.4.20.2.4 Recipiente con una gabbia o cassa esterna di alluminio (6PB2). L'imballaggio esterno deve rispondere alle caratteristiche di costruzione prescritte al 6.1.4.14.

6.1.4.20.2.5 Recipiente con una cassa esterna di legno naturale (6PC). L'imballaggio esterno deve rispondere alle caratteristiche di costruzione prescritte al 6.1.4.9.

6.1.4.20.2.6 Recipiente con un fusto esterno di legno compensato (6PD1). L'imballaggio esterno deve rispondere alle caratteristiche di costruzione prescritte al 6.1.4.5.

6.1.4.20.2.7 Recipiente con un paniere esterno intrecciato (6PD2). I panieri devono essere confezionati convenientemente con un materiale di buona qualità. Devono essere muniti di un coperchio di protezione (cappuccio) in modo tale da evitare danneggiamenti ai recipienti.

6.1.4.20.2.8 Recipiente con un fusto esterno di cartone (6PG1). L'imballaggio esterno deve rispondere alle caratteristiche di costruzione prescritte da 6.1.4.7.1 a 6.1.4.7.4.

6.1.4.20.2.9 Recipiente con una cassa esterna di cartone (6PG2). L'imballaggio esterno deve rispondere alle caratteristiche di costruzione prescritte al 6.1.4.12.

6.1.4.20.2.10 Recipiente con un imballaggio esterno di plastica espansa o di plastica rigida (6PH1 o 6PH2). I materiali di questi due imballaggi esterni devono soddisfare le prescrizioni del 6.1.4.13. L'imballaggio esterno di plastica rigida deve essere di polietilene ad alta densità o di altra materia plastica comparabile. Il coperchio amovibile necessario per tale tipo di imballaggio, tuttavia, può avere la forma di un cappuccio.

6.1.4.21 **Imballaggi combinati**

Sono applicabili le prescrizioni pertinenti del 6.1.4 per gli imballaggi esterni da utilizzare.

NOTA *Per gli imballaggi interni ed esterni da utilizzare, vedere le istruzioni di imballaggio applicabili al capitolo 4.1.*

6.1.4.22 **Imballaggi di metallo leggeri**

0A1 con coperchio non amovibile

0A2 con coperchio amovibile

6.1.4.22.1 La lamiera della virola e dei fondi deve essere di acciaio appropriato; il suo spessore deve essere funzione della capacità degli imballaggi e dell'uso al quale sono destinati.

6.1.4.22.2 I giunti devono essere saldati, assemblati almeno per doppia aggraffatura o realizzati con un procedimento che garantisca una resistenza e una tenuta analoga.

6.1.4.22.3 I rivestimenti interni, come rivestimenti galvanici, stagnati, verniciati, ecc. devono essere resistenti ed aderire in ogni punto all'acciaio, comprese le chiusure.

6.1.4.22.4 Le aperture di riempimento, svuotamento e aerazione nella virola o nei fondi degli imballaggi con coperchio non amovibile (0A1) non devono avere un diametro superiore a 7 cm. Gli imballaggi muniti di aperture più larghe sono considerati come appartenenti alla categoria con coperchio amovibile (0A2).

6.1.4.22.5 Le chiusure degli imballaggi con coperchio non amovibile (0A1) devono essere di tipo filettato, oppure devono potere essere assicurate da un dispositivo filettato o di altro tipo di almeno pari efficacia. I dispositivi di chiusura, degli imballaggi con coperchio amovibile (0A2), devono essere progettati e realizzati in modo che essi rimangano ben chiusi e che gli imballaggi rimangano a tenuta nelle normali condizioni di trasporto.

6.1.4.22.6 Capacità massima degli imballaggi: 40 litri.

6.1.4.22.7 Massa netta massima: 50 kg.

6.1.5 **Prescrizioni relative alle prove per gli imballaggi**

6.1.5.1 **Esecuzione e ripetizione delle prove**

6.1.5.1.1 Il prototipo di ogni imballaggio deve essere sottoposto alle prove indicate al 6.1.5 secondo le modalità stabilite ed approvate dall'autorità competente.

6.1.5.1.2 Prima che un imballaggio sia utilizzato, il prototipo di questo imballaggio deve aver superato le prove. Il prototipo comprende la progettazione, le dimensioni, il materiale utilizzato e gli spessori, le procedure di costruzione, la sistemazione, e può anche includere differenti trattamenti superficiali. Esso comprende ugualmente imballaggi che si differenziano dal prototipo solo per la ridotta altezza nominale.

6.1.5.1.3 Le prove devono essere ripetute su dei campioni di produzione ad intervalli stabiliti dall'autorità competente. Quando tali prove sono eseguite su imballaggi di carta o di cartone, una preparazione che tenga conto delle condizioni ambientali è considerata equivalente a quella rispondente alle prescrizioni del 6.1.5.2.3.

6.1.5.1.4 Le prove devono anche essere ripetute dopo ogni modifica che interessi la progettazione, il materiale o il modo di costruzione dell'imballaggio.

6.1.5.1.5 L'autorità competente può permettere l'effettuazione di prove selettive di imballaggi che si differenziano solo per elementi di minore importanza da un prototipo già provato: imballaggi contenenti imballaggi interni di volume più piccolo o di massa netta inferiore, o ancora, per esempio, imballaggi come fusti, sacchi e casse aventi una o più dimensioni esterne leggermente ridotte.

6.1.5.1.6 Se un imballaggio esterno di un imballaggio combinato è stato provato con successo con differenti tipi di imballaggi interni, imballaggi diversi scelti fra questi possono essere contenuti in tale imballaggio esterno. Inoltre, nella misura in cui sia conservato un livello di prestazione equivalente, sono autorizzate le seguenti modifiche degli imballaggi interni senza che sia necessario sottomettere il collo ad altre prove:

a) Possono essere utilizzati imballaggi interni di dimensioni equivalenti o inferiori a condizione che:

  i) gli imballaggi interni siano di progettazione analoga a quella degli imballaggi interni provati (per es., forma - rotonda, rettangolare, ecc.);

  ii) il materiale di costruzione degli imballaggi interni (vetro, plastica, metallo, ecc.) offra una resistenza alle forze di impatto e di impilamento uguale o superiore a quella dell'imballaggio interno provato inizialmente;

  iii) gli imballaggi interni abbiano aperture identiche o più piccole e le chiusure siano di progettazione analoga (per es. cappuccio avvitato, coperchio incastrato, ecc.);

  iv) sia utilizzato un materiale di imbottitura supplementare in quantità sufficiente per riempire gli spazi vuoti e impedire ogni movimento apprezzabile degli imballaggi interni; e

  v) gli imballaggi interni abbiano la stessa orientazione nell'imballaggio esterno come nel collo provato;

b) Si può utilizzare un numero minore di imballaggi interni provati o di altri tipi di imballaggi interni definiti in a) qui sopra, a condizione che sia aggiunta una imbottitura sufficiente per riempire gli spazi vuoti e impedire ogni movimento apprezzabile degli imballaggi interni.

6.1.5.1.7 Oggetti o imballaggi interni di qualsiasi tipo per le materie solide o liquide, possono essere raggruppati e trasportati senza essere sottoposti a prove in imballaggi esterni, alle seguenti condizioni:

a) l'imballaggio esterno deve essere stato provato con successo conformemente al 6.1.5.3, con imballaggi interni fragili (per esempio di vetro), contenenti materie liquide, utilizzando una altezza di caduta corrispondente al gruppo di imballaggio I;

b) la massa lorda totale dell'insieme degli imballaggi interni non deve essere superiore alla metà della massa lorda degli imballaggi interni utilizzati per la prova di caduta di cui ad a) qui sopra;

c) lo spessore del materiale di imbottitura tra gli imballaggi interni e tra questi ultimi e l'esterno dell'imballaggio non deve essere ridotto ad un valore inferiore allo spessore corrispondente nell'imballaggio inizialmente provato; quando è stato utilizzato per la prova iniziale un imballaggio interno unico, lo spessore della imbottitura tra gli imballaggi interni non deve essere inferiore allo spessore della imbottitura tra l'esterno dell'imballaggio e l'imballaggio interno nella prova iniziale. Quando si utilizzino un minor numero di imballaggi interni o più piccoli (comparati con gli imballaggi interni utilizzati per la prova di caduta), si deve aggiungere sufficiente materiale di imbottitura per riempire gli spazi vuoti ;

d) l'imballaggio esterno deve avere superato la prova di impilamento di cui al 6.1.5.6, a vuoto. La massa totale di colli identici deve essere funzione della massa totale degli imballaggi interni utilizzati per la prova di caduta di cui ad a) qui sopra;

e) gli imballaggi interni contenenti materie liquide devono essere completamente circondati da una quantità di materiale assorbente sufficiente per assorbire la totalità del liquido contenuto negli imballaggi interni;

f) quando l'imballaggio esterno non è a tenuta di liquidi o di polveri, secondo che sia destinato a contenere imballaggi interni per materie liquide o solide, deve essere fornito di un mezzo per trattenere il contenuto liquido o solido in caso di perdita, sotto forma di un rivestimento a tenuta, sacco di materia plastica o altro mezzo efficace. Per gli imballaggi contenenti liquidi, il materiale assorbente prescritto ad e) qui sopra, deve essere sistemato all'interno del mezzo utilizzato per trattenere il contenuto liquido;

g) gli imballaggi devono recare marchi conformi alle prescrizioni del 6.1.3, i quali attestino che essi hanno subito le prove funzionali del gruppo di imballaggio I per gli imballaggi combinati. La massa lorda massima indicata in chilogrammi deve corrispondere alla somma della massa dell'imballaggio esterno e della metà della massa del o degli imballaggi interni utilizzati nella prova di caduta di cui ad a) qui sopra. Il marchio dell'imballaggio deve contenere una lettera "V" come indicato al 6.1.2.4.

6.1.5.1.8 L'autorità competente può, in qualsiasi momento, richiedere la dimostrazione, mediante l'esecuzione delle prove indicate nel presente capitolo, che gli imballaggi fabbricati in serie soddisfino le prove subite dal prototipo. Ai fini delle verifiche, devono essere conservati i processi-verbali delle prove.

6.1.5.1.9 Se per ragioni di sicurezza è necessario un trattamento o rivestimento interno, questo deve conservare le sue caratteristiche di protezione anche dopo le prove.

6.1.5.1.10 A condizione che la validità dei risultati di prova non sia influenzata e con l'accordo dell'autorità competente, possono essere eseguite più prove sullo stesso campione.

6.1.5.1.11 *Imballaggi di soccorso*

Gli imballaggi di soccorso (vedere 1.2.1) devono essere provati e marcati conformemente alle prescrizioni applicabili agli imballaggi del gruppo di imballaggio II destinati al trasporto di materie solide o di imballaggi interni, tuttavia:

a) La materia utilizzata per eseguire le prove deve essere l'acqua, e gli imballaggi devono essere riempiti almeno al 98% della massima capacità. Possono essere aggiunti per esempio dei sacchi di graniglia di piombo per ottenere la massa totale dei colli richiesta, a condizione che questi sacchi siano sistemati in modo tale da non alterare i risultati delle prove. Per la esecuzione della prova di caduta, l'altezza di caduta può essere variata conformemente al 6.1.5.3.5 b);

b) Gli imballaggi devono inoltre essere stati sottoposti con successo alla prova di tenuta a 30 kPa e i risultati di questa prova devono essere riportati nel processo-verbale di prova di cui al 6.1.5.8; e

c) Gli imballaggi devono riportare il marchio "T" come indicato al 6.1.2.4.

6.1.5.2 Preparazione degli imballaggi per le prove

6.1.5.2.1 Le prove devono essere effettuate sugli imballaggi pronti per il trasporto, compresi, per quanto concerne gli imballaggi combinati, gli imballaggi interni utilizzati. I recipienti o imballaggi interni o singoli diversi dai sacchi devono essere riempiti almeno al 98% del loro contenuto massimo per i liquidi, e al 95% per i solidi. I sacchi devono essere riempiti fino alla massa massima per la quale possono essere utilizzati. Per gli imballaggi combinati nei quali l'imballaggio interno è destinato a contenere materie liquide o solide, sono richieste prove distinte per il contenuto solido e per il contenuto liquido. Le materie od oggetti negli imballaggi da trasportare possono essere sostituiti con altre materie o oggetti, a meno che la loro natura non alteri i risultati delle prove. Per le materie solide, l'eventuale altra materia utilizzata deve avere le stesse caratteristiche fisiche (massa, granulometria, ecc.) della materia da trasportare. È permesso utilizzare carichi addizionali, come sacchi di graniglia di piombo, per ottenere la massa totale richiesta del collo, a condizione che siano sistemati in modo tale da non alterare i risultati delle prove.

6.1.5.2.2 Per le prove di caduta concernenti i liquidi, l'eventuale altra materia utilizzata deve avere una densità relativa ed una viscosità analoga a quella della materia da trasportare. L'acqua può ugualmente essere utilizzata per tali prove di caduta nelle condizioni fissate al 6.1.5.3.5.

6.1.5.2.3 Gli imballaggi di carta o cartone devono essere condizionati, almeno per 24 ore, in un'atmosfera con umidità relativa e temperatura controllate. Si può scegliere fra tre opzioni possibili. L'atmosfera ritenuta preferibile per tale condizionamento è di 23° ± 2°C per la temperatura e 50% ± 2% per l'umidità relativa; le altre due opzioni sono rispettivamente 20° ± 2°C e 65% ± 2%, e 27° ± 2°C e 65% ± 2%.

NOTA. *I valori medi devono cadere all'interno di tali limiti. Fluttuazioni di breve durata e limitazioni concernenti le misure possono causare variazioni di misura fino al massimo del ± 5% per l'umidità relativa senza che questo abbia un'incidenza significativa sulla riproducibilità dei risultati delle prove.*

6.1.5.2.4 I barili di legno naturale con foro devono essere mantenuti pieni di acqua per almeno 24 ore prima delle prove.

6.1.5.2.5 I fusti e le taniche di plastica conformi al 6.1.4.8 e gli imballaggi compositi (plastica) conformi al 6.1.4.19 devono, per dimostrare la loro sufficiente compatibilità chimica con le materie liquide, essere stoccati, a temperatura ambiente, per un periodo di 6 mesi, durante il quale i campioni di prova devono essere mantenuti pieni delle merci da trasportare.

Durante le prime e le ultime 24 ore di stoccaggio, i campioni di prova devono essere posti con le chiusure verso il basso. Tuttavia, i recipienti muniti di sfiato dovranno essere sottoposti alla precedente condizione, per 5 minuti. Dopo tale stoccaggio, i campioni di prova devono subire le prove previste da 6.1.5.3 a 6.1.5.6.

Per i recipienti interni degli imballaggi compositi (plastica), non è necessario effettuare la prova di sufficiente compatibilità chimica, quando è noto che le proprietà di resistenza della plastica non vengono modificate sensibilmente per azione della materia di riempimento.

Per modifica sensibile delle proprietà di resistenza si intende:

a) una netta fragilizzazione; oppure

b) una considerevole diminuzione dell'elasticità a meno che questa diminuzione non sia collegata ad un aumento almeno proporzionale dell'allungamento sotto sforzo.

Se il comportamento della materia plastica è stato valutato mediante altri metodi, non è necessario procedere alla prova di compatibilità sopra indicata. Questi metodi devono essere almeno equivalenti alla prova di compatibilità ed essere riconosciuti dall'autorità competente.

NOTA *Per i fusti e le taniche di plastica e per gli imballaggi compositi (plastica) di polietilene ad alto o medio peso molecolare, vedere anche 6.1.5.2.6.*

6.1.5.2.6 Per i fusti e le taniche, definiti al 6.1.4.8 e, se necessario, per gli imballaggi compositi definiti al 6.1.4.19, di polietilene ad alto peso molecolare, rispondenti alle seguenti specifiche:

- densità relativa a 23°C, dopo condizionamento termico per 1 ora a 100°C: ≥ 0,940 secondo la norma ISO 1183,

- indice di fluidità a caldo a 190°C/21,6 kg di carico: ≤ 12 g/10 min, secondo la norma ISO 1133,

e per le taniche definite al 6.1.4.8 e, se necessario, per gli imballaggi compositi definiti al 6.1.4.19 in polietilene a medio peso molecolare, rispondenti alle seguenti specifiche:

- densità relativa a 23°C, dopo condizionamento termico per 1 ora a 100°C: ≥ 0,940 secondo la norma ISO 1183;
- indice di fluidità a caldo a 190°C/2,16 kg di carico: ≤ 0,5 g/10 min e ≥ 0,1 g/10 min secondo la norma ISO 1133;
- indice di fluidità a caldo a 190°C/5 kg di carico: ≤ 3 g/10 min e ≥ 0,5 g/10 min secondo la norma ISO 1133;

la compatibilità chimica con i liquidi di riempimento assimilati conformemente al 4.1.1.19 può essere dimostrata nel seguente modo con i liquidi standard (vedere 6.1.6).

I liquidi standard sono rappresentativi del processo di degradazione del polietilene ad alto o medio peso molecolare, dovuto al rammollimento a seguito di rigonfiamento, alla fessurazione sotto uno sforzo, alla degradazione molecolare o ai loro effetti cumulati. La compatibilità chimica sufficiente di tali imballaggi può essere dimostrata mediante uno stoccaggio di 3 settimane a 40°C con il liquido standard appropriato; quando tale liquido standard è l'acqua, la prova di compatibilità chimica non è necessaria.

Durante le prime e le ultime 24 ore di stoccaggio, i campioni di prova devono essere posti con le aperture orientate verso il basso. Comunque, gli imballaggi muniti di sfiato dovranno essere posti in tale condizione per 5 minuti. Dopo questo stoccaggio, i campioni di prova devono subire le prove previste da 6.1.5.3 a 6.1.5.6.

Per l'idroperossido di ter-butile con un tenore in perossido superiore al 40%, come pure per gli acidi perossiacetici della classe 5.2, la prova di compatibilità non deve essere effettuata con liquidi standard. Per queste materie, la compatibilità chimica sufficiente dei campioni di prova deve essere dimostrata mediante uno stoccaggio di sei mesi a temperatura ambiente con le materie che sono destinati a trasportare.

I risultati della procedura in accordo con questo paragrafo per gli imballaggi in polietilene ad alta densità, ad alto o medio peso molecolare, possono essere approvati per un prototipo simile la cui superficie interna sia fluorurata.

6.1.5.2.7 Per gli imballaggi in polietilene ad alto o medio peso molecolare definiti al 6.1.5.2.6, che hanno soddisfatto la prova definita al 6.1.5.2.6, possono anche essere autorizzate materie di riempimento, diverse da quelle assimilate conformemente al 4.1.1.19. Questa autorizzazione si deve basare su prove di laboratorio[3] che dovranno verificare che l'effetto di queste materie di riempimento sui provini è inferiore a quello dei liquidi standard appropriati, tenendo in considerazione i rilevanti meccanismi di degradazione. Le stesse condizioni del 4.1.1.19.2 sono applicabili per quanto concerne le densità relative e le pressioni di vapore.

6.1.5.2.8 Nel caso di imballaggi combinati, non è necessario effettuare la prova di compatibilità chimica, quando sia noto che le proprietà di resistenza della plastica non si modificano sensibilmente sotto l'azione della materia di riempimento. Per modifica sensibile delle proprietà di resistenza si intende:

a) una netta fragilizzazione; oppure

b) una considerevole diminuzione dell'elasticità a meno che questa diminuzione non sia legata ad un aumento almeno proporzionale dell'allungamento sotto sforzo.

---

[3] *Vedere direttive nella parte non ufficiale del testo del RID pubblicato dall'Ufficio centrale dei trasporti internazionali ferroviari per i metodi di laboratorio per la prova della compatibilità chimica del polietilene ad alto peso molecolare, come definita al 6.1.5.2.6, al fine di dimostrare che l'effetto delle merci di riempimento (materie, miscele e preparati), è inferiore a quello dei liquidi standard secondo 6.1.6.*

6.1.5.3 Prova di caduta[4]

6.1.5.3.1 Numero di campioni (per prototipo e per fabbricante) e orientazione del campione per la prova di caduta.

Per le prove, ad esclusione di quelle di caduta di piatto, il baricentro si deve trovare sulla verticale del punto di impatto.

Nel caso siano possibili più orientamenti per una data prova di caduta, dovrà essere scelto l'orientamento che produce il maggior rischio di rottura dell'imballaggio.

Imballaggio	Numero di campioni	Orientazione del campione per la prova di caduta
a) Fusti di acciaio Fusti di alluminio Fusti di metallo diverso dall'acciaio o dall'alluminio Taniche di acciaio o di alluminio Fusti di legno compensato Barili di legno Fusti di cartone Fusti e taniche di plastica Imballaggi compositi a forma di fusto Imballaggi di metallo leggeri	Sei (tre per ogni prova di caduta)	Prima prova (con tre campioni): l'imballaggio deve urtare l'area di impatto diagonalmente su un orlo del fondo, oppure, se non vi sono orli, su un giunto periferico o su un bordo Seconda prova (con gli altri tre campioni): l'imballaggio deve urtare l'area di impatto sulla parte più debole che non è stata provata durante la prima prova di caduta per es. su una chiusura o, per alcuni fusti cilindrici, sul giunto longitudinale saldato del mantello
b) Casse di legno naturale Casse di legno compensato Casse di legno ricostituito Casse di cartone Casse di plastica Casse di acciaio o di alluminio Imballaggi compositi a forma di cassa	Cinque (uno per ogni prova di caduta)	Prima prova: di piatto sul fondo Seconda prova: di piatto sul coperchio Terza prova: di piatto sul lato più lungo Quarta prova: di piatto sul lato più corto Quinta prova: su uno spigolo
c) Sacchi a foglio unico e cucitura laterale	Due (tre prove di caduta per sacco)	Prima prova: di piatto sulla faccia larga Seconda prova: di piatto sulla faccia stretta Terza prova: su un'estremità del sacco
d) Sacchi a foglio unico senza cucitura laterale, o multifoglio	Tre (due prove di caduta per sacco)	Prima prova: di piatto sulla faccia larga Seconda prova: su un'estremità del sacco
e) Imballaggi compositi (vetro, porcellana, grès) recanti il marchio "RID/ADR" conformemente al 6.1.3.1 a) ii) a forma di fusto o di cassa	Tre (uno per ogni prova di caduta)	Diagonalmente su un orlo del fondo oppure, se non vi sono orli, su un giunto periferico o sul bordo

6.1.5.3.2 Preparazione particolare dei campioni di prova per la prova di caduta:

Nel caso degli imballaggi qui di seguito enumerati, il campione e il suo contenuto devono essere condizionati ad una temperatura uguale o inferiore a -18°C:

a) fusti di plastica (vedere 6.1.4.8);

b) taniche di plastica (vedere 6.1.4.8);

c) casse di plastica diverse dalle casse di plastica espansa (vedere 6.1.4.13);

d) imballaggi compositi (plastica) (vedere 6.1.4.19); e

e) imballaggi combinati con imballaggi interni di plastica diversi dai sacchi di plastica destinati a contenere materie solidi o oggetti.

[4] *Vedere norma ISO 2248*

Quando i campioni di prova sono condizionati in questo modo, non è necessario eseguire il condizionamento prescritto al 6.1.5.2.3. I liquidi utilizzati per la prova devono essere mantenuti allo stato liquido, se necessario, con addizione di antigelo.

6.1.5.3.3 Al fine di tenere conto della possibilità di un rilassamento della guarnizione, gli imballaggi a coperchio amovibile per liquidi non devono essere sottoposti alla prova di caduta prima di 24 ore dal riempimento e dalla chiusura.

6.1.5.3.4 Area di impatto

L'area di impatto deve essere una superficie rigida, non elastica, piana e orizzontale.

6.1.5.3.5 Altezza di caduta

Per le materie solide e i liquidi, se la prova è effettuata con il solido o il liquido da trasportare o con un'altra materia avente essenzialmente le stesse caratteristiche fisiche:

Gruppo di imballaggio I	Gruppo di imballaggio II	Gruppo di imballaggio III
1,8 m	1,2 m	0,8 m

Per le materie liquide in imballaggi unici e per gli imballaggi interni di imballaggi combinati, se la prova è effettuata con acqua:

NOTA: *Per "acqua" si intendono anche le soluzioni acqua/antigelo con una densità relativa minima di 0,95 per le prove a -18°C.*

a) se la materia da trasportare ha una densità relativa non superiore a 1,2:

Gruppo di imballaggio I	Gruppo di imballaggio II	Gruppo di imballaggio III
1,8 m	1,2 m	0,8 m

b) se la materia da trasportare ha una densità relativa superiore a 1,2, l'altezza di caduta deve essere calcolata sulla base della densità relativa (d) della materia da trasportare, arrotondata alla prima cifra decimale superiore, nel seguente modo:

Gruppo di imballaggio I	Gruppo di imballaggio II	Gruppo di imballaggio III
d x 1,5 (m)	d x 1,0 (m)	d x 0,67 (m)

c) per gli imballaggi di metallo leggeri recanti il marchio "RID/ADR" conformemente al 6.1.3.1 a) ii) destinati al trasporto di materie la cui viscosità a 23°C è superiore a 200 mm²/s (corrispondente ad un tempo di scolamento di 30 secondi con un vaso ISO con un foro di 6 mm di diametro, secondo la norma ISO 2431:1993)

i) la cui densità relativa (d) non è superiore a 1,2:

Gruppo di imballaggio II	Gruppo di imballaggio III
0,6 m	0,4 m

ii) per le materie da trasportare la cui densità relativa (d) è superiore a 1,2, l'altezza di caduta deve essere calcolata in funzione della densità relativa (d) della materia da trasportare, arrotondata alla prima cifra decimale superiore, nel seguente modo:

Gruppo di imballaggio II	Gruppo di imballaggio III
d x 0,5 (m)	d x 0,33 (m)

6.1.5.3.6 Criteri di accettazione

6.1.5.3.6.1 Ogni imballaggio contenente un liquido deve essere a tenuta una volta che si sia ristabilito l'equilibrio tra la pressione interna e la pressione esterna; tuttavia, per gli imballaggi interni degli imballaggi combinati e per i recipienti interni degli imballaggi compositi (vetro, porcellana, grès) recanti il marchio "RID/ADR" conformemente al 6.1.3.1 a) ii), non è necessario che le due pressioni siano uguali.

6.1.5.3.6.2 Se un imballaggio per materie solide è stato sottoposto ad una prova di caduta urtando l'area di impatto sulla faccia superiore, si considera che il campione abbia superato la prova se il contenuto rimane interamente trattenuto da un imballaggio o recipiente interno (per esempio sacco di plastica), anche se la chiusura del coperchio, pur continuando ad assicurare la sua funzione di tenuta, non è più a tenuta di polveri.

6.1.5.3.6.3 L'imballaggio o l'imballaggio esterno di un imballaggio composito o di un imballaggio combinato non deve presentare deterioramenti che possano compromettere la sicurezza durante il trasporto. Non si deve avere alcuna perdita della materia contenuta nel recipiente interno o nel o negli imballaggi interni

6.1.5.3.6.4 Nessun deterioramento che possa compromettere la sicurezza durante il trasporto, deve essere presente sul foglio esterno di un sacco o su un imballaggio esterno.

6.1.5.3.6.5 Una lievissima perdita dalla o dalle chiusure dovuta all'urto non deve essere considerata come una carenza dell'imballaggio, a condizione che non si verifichino altre perdite.

6.1.5.3.6.6 Non è ammessa alcuna rottura negli imballaggi per merci della classe 1 la quale consenta a materie o oggetti esplosivi liberi di sfuggire dall'imballaggio esterno.

6.1.5.4 Prova di tenuta

La prova di tenuta deve essere effettuata su tutti i prototipi di imballaggi progettati per contenere materie liquide; tuttavia, tale prova non è necessaria per:

- gli imballaggi interni degli imballaggi combinati;
- i recipienti interni degli imballaggi compositi (vetro, porcellana, grès) recanti il marchio "RID/ADR" conformemente al 6.1.3.1 a) ii);
- gli imballaggi di metallo leggeri recanti il marchio "RID/ADR" conformemente al 6.1.3.1 a) ii) destinati a contenere materie la cui viscosità a 23°C è superiore a 200 mm²/s.

6.1.5.4.1 Numero di campioni: tre campioni per prototipo e per fabbricante.

6.1.5.4.2 Preparazione particolare dei campioni per la prova: se le chiusure sono munite di sfiato, esse devono essere sostituite con chiusure simili senza sfiato, oppure lo sfiato deve essere bloccato.

6.1.5.4.3 Metodo e pressione di prova da applicare: gli imballaggi, comprese le loro chiusure, devono essere mantenuti sott'acqua per cinque minuti mentre sono sottoposti ad una pressione interna di aria; le modalità usate per mantenere gli imballaggi sott'acqua non devono falsare il risultato della prova.

La pressione di aria (manometrica) applicata deve essere:

Gruppo di imballaggio I	Gruppo di imballaggio II	Gruppo di imballaggio III
almeno 30 kPa (0,3 bar)	almeno 20 kPa (0,2bar)	almeno 20 kPa (0,2 bar)

Altri metodi almeno di pari efficacia possono essere utilizzati.

6.1.5.4.4 Criterio di accettazione

Nessuna perdita deve essere osservata.

6.1.5.5 Prova di pressione interna (idraulica)

6.1.5.5.1 Imballaggi da sottoporre alle prove

La prova di pressione idraulica interna deve essere effettuata su tutti i prototipi di imballaggio di metallo, o di plastica e su tutti gli imballaggi compositi destinati a contenere materie liquide; tuttavia, questa prova non è necessaria per:

- gli imballaggi interni degli imballaggi combinati;
- i recipienti interni degli imballaggi compositi (vetro, porcellana, grès) recanti il marchio "RID/ADR" conformemente al 6.1.3.1 a) ii);
- gli imballaggi di metallo leggeri recanti il marchio "RID/ADR" conformemente al 6.1.3.1 a) ii) destinati a contenere materie la cui viscosità a 23°C è superiore a 200 mm²/s.

6.1.5.5.2 Numero di campioni: Tre campioni per prototipo e per fabbricante.

6.1.5.5.3 Preparazione particolare dei campioni per la prova: se le chiusure sono munite di sfiato, esse devono essere sostituite con chiusure simili senza sfiato, oppure lo sfiato deve essere bloccato.

6.1.5.5.4 Metodo e pressione di prova da applicare: gli imballaggi di metallo e gli imballaggi compositi (vetro, porcellana, grès), con le loro chiusure, devono essere sottoposti alla pressione di prova per cinque minuti. Gli imballaggi di plastica e gli imballaggi compositi (plastica), con le loro chiusure, devono essere sottoposti alla pressione di prova per 30 minuti. Questa pressione è quella che deve essere inclusa nella marcatura richiesta al 6.1.3.1 d). Il modo con cui gli imballaggi sono mantenuti in posizione per la prova non deve falsare i risultati. La pressione di prova deve essere applicata in modo regolare e continuo; essa deve essere mantenuta costante per tutta la durata della prova. La pressione idraulica (manometrica) applicata, così come determinata secondo uno dei seguenti metodi, deve essere:

a) almeno la pressione manometrica totale misurata nell'imballaggio (vale a dire la pressione di vapore del liquido di riempimento, più la pressione parziale dell'aria o di altri gas inerti, diminuita di 100 kPa) a 55°C, moltiplicata per un fattore di sicurezza di 1,5; per determinare questa pressione manometrica totale, si deve prendere per base un grado di riempimento massimo conforme a quello indicato al 4.1.1.4 e una temperatura di riempimento di 15°C; oppure

b) almeno 1,75 volte la pressione di vapore a 50°C della materia trasportata, meno 100 kPa; essa non deve essere, tuttavia, inferiore a 100 kPa; oppure

c) almeno 1,5 volte la pressione di vapore a 55°C del liquido trasportato, meno 100 kPa; essa non deve essere, tuttavia, inferiore a 100 kPa.

6.1.5.5.5 Inoltre, gli imballaggi destinati a contenere liquidi del gruppo di imballaggio I devono essere provati ad una pressione minima di prova di 250 kPa (manometrica) per una durata di prova di 5 o 30 minuti, secondo il materiale di costruzione dell'imballaggio.

6.1.5.5.6 Criterio di accettazione: nessun imballaggio deve perdere.

6.1.5.6 Prova di impilamento

La prova di impilamento si deve effettuare su tutti i prototipi di imballaggio ad eccezione dei sacchi e degli imballaggi compositi (vetro, porcellana, grès) non impilabili, recanti il marchio "RID/ADR" conformemente al 6.1.3.1 a) ii).

6.1.5.6.1 Numero di campioni: Tre campioni per prototipo e per fabbricante.

6.1.5.6.2 Metodo di prova: il campione deve essere sottoposto ad una forza applicata sulla superficie superiore equivalente alla massa totale di identici colli che possono essere impilati su di esso durante il trasporto; se il contenuto del campione è un liquido avente una densità relativa differente da quella del liquido da trasportare, la forza deve essere calcolata in funzione di quest'ultima. L'altezza minima di impilamento, compreso il campione provato, deve essere di 3 m. La prova deve durare 24 ore, salvo nel caso di fusti e taniche di plastica e di imballaggi compositi di plastica 6HH1 e 6HH2 destinati al trasporto di liquidi, che devono essere sottoposti alla prova di impilamento per un periodo di 28 giorni alla temperatura di almeno 40°C.

Per la prova definita al 6.1.5.2.5, conviene utilizzare la materia di riempimento originale. Per la prova definita al 6.1.5.2.6 una prova di impilamento deve essere effettuata con un liquido standard.

6.1.5.6.3 Criterio di accettazione: nessun campione deve perdere. Nel caso di imballaggi compositi e di imballaggi combinati, non si deve avere alcuna perdita della materia contenuta nel recipiente interno o nell'imballaggio interno. Nessuno dei campioni deve presentare deterioramenti che possano compromettere la sicurezza nel corso del trasporto, né deformazioni suscettibili di ridurre la sua resistenza o tali da causare una mancanza di stabilità quando gli imballaggi sono impilati. Gli imballaggi di plastica devono essere raffreddati a temperatura ambiente, prima della valutazione dei risultati.

6.1.5.7 Prova complementare di permeazione per i fusti e le taniche di plastica conformi al 6.1.4.8 e per gli imballaggi compositi (plastica) - ad esclusione degli imballaggi 6HA1 - conformi al 6.1.4.19, destinati al trasporto di materie liquide aventi un punto di infiammabilità ≤ 61°C

Gli imballaggi di polietilene sono sottoposti a questa prova solo se devono essere approvati per il trasporto di benzene, toluene o xilene o di miscele e preparati contenenti tali materie.

6.1.5.7.1 Numero di campioni di prova: tre imballaggi per prototipo e per fabbricante.

6.1.5.7.2 Preparazione particolare del campione per la prova:

I campioni devono essere prestoccati con la materia di riempimento originale conformemente al 6.1.5.2.5 oppure, per gli imballaggi di polietilene ad alto peso molecolare, con il liquido standard "miscela di idrocarburi (white spirit)" conformemente al 6.1.5.2.6.

6.1.5.7.3 Metodo di prova:

I campioni di prova, riempiti con la materia per la quale l'imballaggio deve essere approvato, devono essere pesati prima e dopo uno stoccaggio di 28 giorni a 23°C e 50% di umidità atmosferica relativa. Per gli imballaggi di polietilene ad alto peso molecolare la prova può essere effettuata con il liquido standard "miscela di idrocarburi (white spirit)" invece che con benzene, toluene o xilene.

6.1.5.7.4 Criterio di accettazione: la permeabilità non deve essere superiore a 0,008 g/(l x h).

6.1.5.8 Processo-verbale di prova

6.1.5.8.1 Un processo-verbale di prova, contenente almeno le seguenti indicazioni deve essere redatto e messo a disposizione degli utilizzatori dell'imballaggio:

1. Nome e indirizzo del laboratorio di prova;
2. Nome e indirizzo del richiedente (se necessario);
3. Numero di identificazione unico del processo-verbale di prova;
4. Data del processo-verbale di prova;
5. Fabbricante dell'imballaggio;
6. Descrizione del prototipo dell'imballaggio (per esempio dimensioni, materiali, chiusure, spessore delle pareti, ecc.), compreso il metodo di fabbricazione (ad esempio per stampaggio per soffiaggio), con eventualmente disegni e/o foto;
7. Capacità massima;
8. Caratteristiche del contenuto di prova, per esempio viscosità e densità relativa per i liquidi e granulometria per le materie solide;
9. Descrizione e risultati delle prove;
10. Il processo-verbale di prova deve essere firmato, con indicazione del nome e qualifica del firmatario.

6.1.5.8.2 Il processo-verbale di prova deve attestare che l'imballaggio così com'è preparato per il trasporto è stato provato conformemente alle pertinenti disposizioni della presente sezione e che l'utilizzazione di altri metodi di imballaggio o di altri elementi di imballaggio può invalidare il processo-verbale di prova. Una copia del processo-verbale di prova deve essere messo a disposizione dell'autorità competente.

6.1.6 Liquidi standard per dimostrare la compatibilità chimica degli imballaggi, compresi i GRV, di polietilene ad alto o medio peso molecolare conformemente al 6.1.5.2.6 e al 6.5.4.3.5

Per questa materia plastica sono utilizzati i seguenti liquidi standard:

a) **Soluzione bagnante** per le materie che causano forti fessurazioni sul polietilene sotto tensione , in particolare per tutte le soluzioni e preparati contenenti agenti bagnanti.

Si deve utilizzare una soluzione acquosa contenente dal 1% al 10% di bagnante. La tensione superficiale della soluzione deve essere compresa, a 23°C, tra 31 e 35 mN/m.

La prova di impilamento deve essere effettuata prendendo per base una densità relativa di almeno 1,2.

Non è necessario effettuare una prova di compatibilità con l'acido acetico se la sufficiente compatibilità chimica è dimostrata con una soluzione bagnante.

Per le materie di riempimento che causano fessurazioni sul polietilene sotto tensione più forti di quelle della soluzione bagnante, la compatibilità chimica può essere dimostrata dopo un prestoccaggio di tre settimane a 40°C, conformemente al 6.1.5.2.6, ma con la materia di riempimento originale.

b) **Acido acetico** per le materie e preparati che causano fessurazioni sul polietilene sotto tensione, in particolare per gli acidi monocarbossilici e per gli alcoli monovalenti.

Si deve utilizzare acido acetico in concentrazione dal 98% al 100%. Densità relativa = 1,05.

La prova di impilamento deve essere effettuata prendendo per base una densità relativa di almeno 1,1.

Nel caso di materie di riempimento che rigonfiano il polietilene, più dell'acido acetico, tanto che l'aumento di massa del polietilene sia più del 4%, la sufficiente compatibilità chimica può essere dimostrata dopo un prestoccaggio di tre settimane a 40°C, conformemente al 6.1.5.2.6, ma con la materia di riempimento originale.

c) **Acetato di butile normale / soluzione bagnante saturata di acetato di butile normale** per le materie e preparati che rigonfiano il polietilene causando un aumento di massa di polietilene fino a circa il 4% e che presentano contemporaneamente un effetto di fessurazione sotto tensione, in particolare per i prodotti fitosanitari, vernici liquide e alcuni esteri. L'acetato di butile normale in concentrazione dal 98% al 100% deve essere utilizzato per il prestoccaggio conformemente al 6.1.5.2.6.

Per la prova di impilamento conformemente al 6.1.5.6, deve essere utilizzato un liquido di prova composto di una soluzione acquosa bagnante dall'1% al 10% mescolata con il 2% di acetato di butile normale in accordo al precedente punto a).

La prova di impilamento deve essere effettuata prendendo per base una densità relativa di almeno 1,0.

Nel caso di materie di riempimento che rigonfiano il polietilene più dell'acetato di butile normale tali da causare un aumento di massa di polietilene maggiore del 7,5%, la sufficiente compatibilità chimica può essere dimostrata dopo un prestoccaggio di tre settimane a 40°C, conformemente al 6.1.5.2.6, ma con la materia di riempimento originale.

d) **Miscela di idrocarburi (white spirit)** per le materie e preparati aventi effetti di rigonfiamento sul polietilene, in particolare per gli idrocarburi, alcuni esteri e i chetoni.

Si deve utilizzare una miscela di idrocarburi aventi una fase di ebollizione compresa tra 160°C e 220°C, una densità relativa da 0,78 a 0,80, un punto di infiammabilità superiore a 50°C e un tenore in aromatici compreso tra il 16% e il 21%.

La prova di impilamento deve essere effettuata prendendo per base una densità relativa di almeno 1,0.

Nel caso di materie di riempimento che rigonfiano il polietilene di più dell'acetato di butile normale tali da causare un aumento di massa di polietilene maggiore del 7,5%, la sufficiente compatibilità chimica può essere dimostrata dopo un prestoccaggio di tre settimane a 40°C, conformemente al 6.1.5.2.6, ma con la materia di riempimento originale.

e) **Acido nitrico** per tutte le materie e preparati aventi sul polietilene effetti ossidanti o tali da causare degradazioni molecolari identiche o più deboli di quelle causate dall'acido nitrico al 55%.

L'acido nitrico utilizzato deve avere una concentrazione di almeno il 55%.

La prova di impilamento deve essere effettuata prendendo per base una densità relativa di almeno 1,4.

Nel caso di materie di riempimento aventi azione ossidante superiore a quella dell'acido nitrico al 55% o che causano degradazioni molecolari, si deve procedere conformemente al 6.1.5.2.5.

In questo caso, la durata di utilizzazione deve essere determinata osservando il grado di danneggiamento (per esempio 2 anni per l'acido nitrico almeno al 55%).

f) ***Acqua*** per le materie che non attaccano il polietilene in nessuno dei casi indicati da a) ad e), in particolare per gli acidi e liscivie inorganiche, le soluzioni saline acquose, i poliacoli e le materie organiche in soluzione acquosa.

La prova di impilamento deve essere effettuata prendendo per base una densità relativa di almeno 1,2.

CAPITOLO 6.2
PRESCRIZIONI RELATIVE ALLA COSTRUZIONE E ALLE PROVE DEI RECIPIENTI A PRESSIONE, AEROSOL E RECIPIENTI DI PICCOLA CAPACITÀ CONTENENTI GAS (CARTUCCE DI GAS)

6.2.1 Prescrizioni generali

NOTA. *Per gli aerosol e i recipienti di piccola capacità contenenti gas (cartucce di gas), vedere 6.2.4.*

6.2.1.1 Progettazione e costruzione

6.2.1.1.1 I recipienti a pressione e le loro chiusure devono essere progettati, dimensionati, fabbricati, provati ed equipaggiati in modo da sopportare tutte le normali condizioni di utilizzazione e di trasporto, compresa la fatica.

Nella progettazione dei recipienti a pressione, si deve tenere conto di tutti i fattori importanti, come:

- la pressione interna;
- le temperature ambiente e di esercizio, comprese quelle durante il trasporto;
- i carichi dinamici.

Normalmente, lo spessore della parete deve essere determinato mediante calcolo, al quale si aggiunge, se necessario, un'analisi sperimentale delle sollecitazioni. Lo spessore può essere determinato mediante mezzi sperimentali.

Affinché i recipienti siano sicuri, devono essere utilizzati calcoli appropriati durante la progettazione dell'involucro e dei componenti di sostegno.

Affinché la parete sopporti la pressione, il suo spessore minimo deve essere calcolato tenendo conto in particolare:

- della pressione di calcolo, che non deve essere inferiore alla pressione di prova;
- di temperature di calcolo che offrano sufficienti margini di sicurezza;
- delle sollecitazioni massime e delle concentrazioni massime delle sollecitazioni, se necessario;
- dei fattori inerenti le proprietà del materiale.

Per i recipienti a pressione saldati, si devono impiegare soltanto metalli che si prestano alla saldatura per i quali può essere garantita una adeguata resilienza ad una temperatura ambiente di –20°C.

Per le bombole, i tubi, i fusti a pressione e i pacchi di bombole, la pressione di prova dei recipienti è prescritta nell'istruzione di imballaggio P200 del 4.1.4.1. La pressione di prova per i recipienti criogenici chiusi non deve essere inferiore a 1,3 volte la pressione massima di servizio aumentata di un bar per i recipienti ad isolamento mediante vuoto.

Le caratteristiche del materiale che devono essere considerate, se necessario, sono:

- il limite di elasticità;
- la resistenza alla trazione;
- la resistenza in funzione dei tempi;
- i dati sulla fatica;
- il modulo di Young (modulo di elasticità);
- il valore appropriato della sollecitazione plastica;
- la resilienza;
- la resistenza alla rottura.

6.2.1.1.2 I recipienti per N° ONU 1001 acetilene disciolto devono essere interamente riempiti con una materia porosa, di tipo approvato dall'autorità competente, ripartita uniformemente, che

a) non attacchi i recipienti e non formi composti nocivi o pericolosi né con l'acetilene, né con il solvente;

b) sia capace di impedire la propagazione di una decomposizione dell'acetilene nella materia porosa.

Il solvente non deve attaccare i recipienti.

Le prescrizioni di cui sopra, ad esclusione di quelle relative al solvente, valgono ugualmente per i recipienti a pressione destinati al trasporto del N° ONU 3374 acetilene senza solvente.

6.2.1.1.3 I recipienti a pressione assemblati in un pacco devono essere sostenuti da una struttura e collegati insieme in modo da formare una unità. Essi devono essere fissati in modo da evitare ogni movimento in rapporto all'insieme strutturale e ogni movimento che rischi di provocare una concentrazione di sforzi locali pericolosi. I tubi collettori devono essere progettati in modo da essere protetti contro gli urti. Per i gas tossici liquefatti il cui codice di classificazione è 2T, 2FT, 2TC, 2TO, 2TFC o 2TOC, devono essere prese misure atte a garantire che ogni recipiente a pressione possa essere riempito separatamente e che nessun cambio di contenuto si possa produrre tra i recipienti a pressione durante il trasporto.

6.2.1.1.4 Si deve evitare ogni contatto tra metalli differenti che rischierebbe di provocare danni per galvanizzazione.

6.2.1.1.5 Le seguenti prescrizioni supplementari sono applicabili alla costruzione dei recipienti a pressione criogenici chiusi per i gas liquefatti refrigerati:

6.2.1.1.5.1 Devono essere stabilite, per ogni recipiente a pressione le caratteristiche meccaniche del metallo utilizzato, per quanto concerne la resilienza e il coefficiente di piegamento; per la resilienza, vedere 6.8.5.3.

6.2.1.1.5.2 I recipienti a pressione devono essere isolati termicamente. L'isolamento termico deve essere protetto contro gli urti mediante una copertura. Se lo spazio compreso tra la parete del recipiente a pressione e l'involucro è vuoto di aria (isolamento a vuoto di aria), la copertura deve essere calcolata conformemente ad un codice tecnico riconosciuto, o ad una pressione di schiacciamento critico calcolata di almeno 200 kPa (2 bar). Se la copertura è chiusa a tenuta di gas (in caso per esempio di isolamento a vuoto di aria), deve essere previsto un dispositivo per evitare che possa generarsi una pressione pericolosa nello strato isolante in caso di insufficiente tenuta ai gas del recipiente a pressione o dei suoi organi. Il dispositivo deve impedire l'entrata di umidità nell'isolamento.

6.2.1.1.5.3 I recipienti criogenici chiusi progettati per il trasporto di gas liquefatti refrigerati aventi un punto di ebollizione inferiore a -182°C, a pressione atmosferica, non devono essere costituiti da materiali suscettibili di reagire in modo pericoloso con l'ossigeno o con atmosfere arricchite di ossigeno, quando questi materiali sono situati in parti dell'isolamento termico ove esista un rischio di contatto con l'ossigeno o con un liquido arricchito di ossigeno.

6.2.1.1.5.4 I recipienti criogenici chiusi devono essere progettati e fabbricati con appropriati attacchi per il sollevamento e lo stivaggio.

6.2.1.2 **Materiali dei recipienti**

I materiali di cui sono costituiti i recipienti e le loro chiusure, e tutti i materiali suscettibili di entrare in contatto con il contenuto, non devono poter essere attaccati dal contenuto, né formare con questo composti nocivi o pericolosi.

Possono essere utilizzati i materiali seguenti:

a) acciaio al carbonio per i gas compressi, liquefatti, liquefatti refrigerati e disciolti, come pure per le materie non appartenenti alla classe 2 che sono citate nella Tabella 3 della istruzione di imballaggio P200 del 4.1.4.1;

b) lega di acciaio (acciai speciali), nichel e leghe di nichel (per esempio monel) per i gas compressi, liquefatti, liquefatti refrigerati e disciolti, come pure per le materie non appartenenti alla classe 2 che sono citate nella Tabella 3 della istruzione di imballaggio P200 del 4.1.4.1;

c) rame per:

i) i gas dei codici di classificazione 1A, 1O, 1F e 1TF, la cui pressione di riempimento ad una temperatura riportata a 15°C non sia superiore a 2 MPa (20 bar);

ii) i gas dei codici di classificazione 2A, come pure per i N° ONU 1033 etere metilico, 1037 cloruro di etile, 1063 cloruro di metile, 1079 diossido di zolfo, 1085 bromuro di vinile, 1086 cloruro di vinile e 3300 ossido di etilene e diossido di carbonio in miscela contenente più del 87% di ossido di etilene;

iii) i gas dei codici di classificazione 3A, 3O e 3F;

d) lega di alluminio: vedere prescrizione speciale a) dell'istruzione di imballaggio P200 (10) del 4.1.4.1;

e) materiale composito per i gas compressi, liquefatti, liquefatti refrigerati e disciolti;

f) materiali sintetici per i gas liquefatti refrigerati;

g) vetro per i gas del codice di classificazione 3A, ad esclusione del N° ONU 2187 diossido di carbonio liquido refrigerato o miscele che lo contengono, e per i gas del codice di classificazione 3O.

6.2.1.3 Equipaggiamento di servizio

6.2.1.3.1 ***Aperture***

I fusti a pressione possono essere provvisti di aperture per il riempimento e lo svuotamento come pure di altre aperture per spie, manometri o dispositivi di decompressione. Le aperture devono essere così poco numerose che lo permettano le operazioni in tutta sicurezza. I fusti a pressione possono inoltre essere muniti di un foro di ispezione, che deve essere otturato da una efficace chiusura.

6.2.1.3.2 ***Accessori***

a) Quando le bombole sono munite di un dispositivo che impedisca il rotolamento, tale dispositivo non deve formare blocco con il cappuccio di protezione;

b) I fusti a pressione che possono essere rotolati devono essere muniti di cerchi di rotolamento o avere un'altra protezione che eviti i danni dovuti al rotolamento (per es. mediante rivestimento con un metallo resistente alla corrosione sulla superficie esterna dei recipienti);

c) I fusti a pressione e i recipienti criogenici che non possono essere rotolati devono avere dei dispositivi (pattini, anelli, staffe) che garantiscano una movimentazione sicura con mezzi meccanici e che devono essere sistemati in modo tale da non indebolire la resistenza e da non provocare sollecitazioni inammissibili della parete del recipiente;

d) I pacchi di bombole devono essere muniti di dispositivi appropriati per una movimentazione e un trasporto sicuri. Il tubo collettore deve resistere almeno alla stessa pressione di prova delle bombole. Il tubo collettore e il rubinetto generale devono essere disposti in modo da essere protetti da ogni danneggiamento.

e) Se sono installati spie, manometri o dispositivi di decompressione, devono essere protetti nello stesso modo richiesto per le valvole al 4.1.6.8.

f) I recipienti a pressione che sono riempiti in volume devono essere provvisti di una spia di livello.

6.2.1.3.3 Disposizioni supplementari per i recipienti criogenici chiusi

6.2.1.3.3.1 Tutte le aperture di riempimento e di svuotamento dei recipienti criogenici chiusi per il trasporto di gas liquefatti refrigerati infiammabili devono essere equipaggiati con almeno due organi di chiusura indipendenti montati in serie, di cui il primo deve essere un otturatore e il secondo un tappo o un dispositivo equivalente.

6.2.1.3.3.2 Per i tratti di tubazione che possono essere bloccati alle due estremità, e nei quali il liquido rischia di essere bloccato, deve essere previsto un dispositivo di decompressione automatico per evitare ogni sovrapressione all'interno delle tubazioni.

6.2.1.3.3.3 Ogni raccordo situato su un recipiente criogenico chiuso deve essere chiaramente identificato con indicazione della sua funzione (per esempio, fase vapore o fase liquida).

6.2.1.3.3.4 **Dispositivi di decompressione**

6.2.1.3.3.4.1 I recipienti criogenici chiusi devono essere muniti di almeno un dispositivo di decompressione affinché il recipiente sia protetto da ogni sovrapressione. Per sovrapressione, si intende una pressione superiore al 110% della pressione massima di servizio, dovuta alla normale dispersione di calore o tale da superare la pressione di prova a causa della perdita di vuoto, nei recipienti ad isolamento mediante vuoto, o dovuta al guasto, in posizione aperta, di un sistema di messa in pressione.

6.2.1.3.3.4.2 I recipienti criogenici chiusi possono, inoltre, essere muniti di un disco di rottura montato in parallelo con la o le valvole a molla, al fine di soddisfare le disposizioni del 6.2.1.3.3.5.

6.2.1.3.3.4.3 I raccordi dei dispositivi di decompressione devono avere dimensioni sufficienti affinché la portata richiesta possa arrivare senza intralcio fino al dispositivo di decompressione.

6.2.1.3.3.4.4 Nelle condizioni di massimo riempimento, tutti gli ingressi dei dispositivi di sovrapressione devono essere situati nella fase vapore del recipiente criogenico chiuso e i dispositivi devono essere installati in modo tale che i vapori possano sfuggire senza incontrare ostacoli.

6.2.1.3.3.5 Portata e taratura dei dispositivi di decompressione

***NOTA**. Nel caso dei dispositivi di decompressione dei recipienti criogenici chiusi, si intende per pressione massima di servizio autorizzata (PSMA), la pressione massima ammissibile alla sommità di un recipiente criogenico chiuso riempito, quando è sistemato in posizione di servizio, compresa la pressione effettiva massima durante il riempimento e lo svuotamento.*

6.2.1.3.3.5.1 Il dispositivo di decompressione deve aprirsi automaticamente ad una pressione che non deve essere inferiore alla PSMA, ed essere completamente aperto ad una pressione uguale a 110% della PSMA. Dopo decompressione, si deve chiudere ad una pressione che non sia inferiore a più del 10% della pressione di apertura e deve rimanere chiuso ad ogni pressione inferiore.

6.2.1.3.3.5.2 I dischi di rottura devono cedere ad una pressione nominale uguale al 150% della PSMA o alla pressione di prova se questa ultima è più bassa.

6.2.1.3.3.5.3 In caso di perdita di vuoto di un recipiente criogenico chiuso ad isolamento mediante vuoto, la portata combinata di tutti i dispositivi di decompressione installati, deve essere sufficiente affinché la pressione (compresa la pressione accumulata) all'interno del recipiente criogenico chiuso non superi il 120% della PSMA.

6.2.1.3.3.5.4 La capacità richiesta dei dispositivi di decompressione deve essere determinata secondo un definito codice tecnico, riconosciuto dalla autorità competente[*].

6.2.1.4 **Approvazione dei recipienti**

6.2.1.4.1 La conformità dei recipienti, il cui prodotto della pressione di prova e della capacità è superiore a 150 MPa x litro (1500 bar x litro), con le disposizioni della classe 2 deve essere dimostrata mediante uno dei seguenti metodi:

a) I recipienti devono essere, singolarmente esaminati, provati ed approvati da un organismo di prova e di certificazione, riconosciuto dall'autorità competente dello Stato di approvazione[1], sulla base della documentazione tecnica e della dichiarazione rilasciate dal fabbricante ed attestante la conformità del recipiente alle disposizioni della classe 2.

La documentazione tecnica deve contenere tutti i dettagli tecnici relativi alla progettazione e alla costruzione, come pure tutti i documenti relativi alla fabbricazione e al programma di prova; oppure

b) La costruzione dei recipienti deve essere collaudata ed approvata, sulla base della documentazione tecnica, da un organismo di prova e di certificazione, riconosciuto dall'autorità competente dello Stato di approvazione[1] per quanto concerne la loro conformità con le disposizioni della classe 2.

---

[*] *Vedere, per esempio, le pubblicazioni S-1.2-1995 e S-1.1-2001 della CGA.*

[1] *Se lo Stato di approvazione non è uno Stato membro della COTIF/ Parte contraente l'ADR, l'autorità competente di uno Stato membro della COTIF/ Parte contraente l'ADR .*

I recipienti devono inoltre essere progettati, fabbricati e provati secondo un programma globale di garanzia di qualità relativo alla progettazione, alla costruzione, all'esame finale e alla prova. Il programma di garanzia di qualità deve garantire la conformità dei recipienti con le disposizioni della classe 2, ed essere approvato e supervisionato da un organismo di prova e di certificazione, riconosciuto dall'autorità competente dello Stato di approvazione[1)]; oppure

c) Il prototipo dei recipienti deve essere approvato da un organismo di prova e di certificazione, riconosciuto dall'autorità competente dello Stato di approvazione[1)]. Ogni recipiente di questo tipo deve essere fabbricato e provato secondo un programma di garanzia di qualità relativo alla produzione, all'esame finale e alla prova, che deve essere approvato e supervisionato da un organismo di prova e di certificazione, riconosciuto dall'autorità competente dello Stato di approvazione[1]; oppure

d) Il prototipo dei recipienti deve essere approvato da un organismo di prova e di certificazione, riconosciuto dall'autorità competente dello Stato di approvazione[1]. Ogni recipiente di questo tipo deve essere provato sotto il controllo di un organismo di prova e di certificazione, riconosciuto dall'autorità competente dello Stato di approvazione[1)] sulla base di una dichiarazione rilasciata dal fabbricante ed attestante la conformità del recipiente al modello approvato e alle disposizioni della classe 2.

6.2.1.4.2 La conformità dei recipienti, il cui prodotto della pressione di prova e della capacità è superiore a 30 MPa x litro (300 bar x litro) ma non superiore a 150 MPa x litro (1500 bar x litro), con le disposizioni della classe 2 deve essere dimostrata mediante uno dei metodi descritti al 6.2.1.4.1 o secondo uno dei seguenti metodi:

a) I recipienti devono essere progettati, fabbricati e provati secondo un programma globale di garanzia di qualità relativo alla progettazione, alla costruzione, all'esame finale e alla prova che deve essere approvato e supervisionato da un organismo di prova e di certificazione, riconosciuto dall'autorità competente dello Stato di approvazione[1]; oppure

b) Il prototipo dei recipienti deve essere approvato da un organismo di prova e di certificazione, riconosciuto dall'autorità competente dello Stato di approvazione[1)]. La conformità di tutti i recipienti con il prototipo approvato deve essere dichiarata per scritto dal fabbricante, sulla base del suo programma di garanzia di qualità per la prova dei recipienti che deve essere approvato e supervisionato da un organismo di prova e di certificazione, riconosciuto dall'autorità competente dello Stato di approvazione[1]; oppure

c) Il prototipo dei recipienti deve essere approvato da un organismo di prova e di certificazione, riconosciuto dall'autorità competente dello Stato di approvazione[1]. La conformità di tutti i recipienti con il prototipo approvato deve essere dichiarata per scritto dal fabbricante, e ogni recipiente di questo tipo deve essere provato sotto il controllo di un organismo di prova e di certificazione, riconosciuto dall'autorità competente dello Stato di approvazione[1].

6.2.1.4.3 La conformità dei recipienti, il cui prodotto della pressione di prova e della capacità è uguale o inferiore a 30 MPa x litro (300 bar x litro), con le disposizioni della classe 2 deve essere dimostrata mediante uno dei metodi descritti al 6.2.1.4.1 o 6.2.1.4.2 o uno dei seguenti metodi:

a) La conformità di tutti i recipienti con un prototipo, che è completamente specificato nei documenti tecnici, deve essere dichiarata per scritto dal fabbricante, e ogni recipiente di questo tipo deve essere provato sotto il controllo di un organismo di prova e di certificazione, riconosciuto dall'autorità competente dello Stato di approvazione[1]; oppure

b) Il prototipo dei recipienti deve essere approvato da un organismo di prova e di certificazione, riconosciuto dall'autorità competente dello Stato di approvazione[1]. La conformità di tutti i recipienti con il prototipo approvato deve essere dichiarata per scritto dal fabbricante, e ogni recipiente di questo tipo deve essere provato separatamente.

6.2.1.4.4 Sono considerate come soddisfatte le prescrizioni da 6.2.1.4.1 a 6.2.1.4.3 :

a) per quanto concerne i programmi di garanzia di qualità indicati al 6.2.1.4.1 e 6.2.1.4.2, quando sono conformi alla norma europea pertinente della serie EN ISO 9000;

b) Nella loro totalità quando si applichino le pertinenti procedure di valutazione della conformità secondo la Direttiva del Consiglio 99/36/CE[2] come segue :

i) Per i recipienti citati al 6.2.1.4.1, si tratta dei moduli G, o H1, o B in combinazione con D o B in combinazione con F;

ii) Per i recipienti citati al 6.2.1.4.2, si tratta dei moduli H, o B in combinazione con E, o B in combinazione con C1, o B1 in combinazione con F, o B1 in combinazione con D ;

iii) Per i recipienti citati al 6.2.1.4.3, si tratta dei moduli A1, o D1, o E1.

6.2.1.4.5 ***Requisiti per il fabbricante***

Il fabbricante deve essere tecnicamente in grado e disporre di tutti i mezzi appropriati che sono richiesti per fabbricare i recipienti in modo soddisfacente; un personale specialmente qualificato è necessario:

a) per supervisionare il processo globale di fabbricazione;

b) per eseguire gli assemblaggi dei materiali;

c) per eseguire le prove pertinenti.

La valutazione delle capacità del fabbricante deve essere effettuata in tutti i casi da un organismo di prova e di certificazione, riconosciuto dall'autorità competente dello Stato di approvazione[1]. Deve essere presa in considerazione la particolare procedura di certificazione che il fabbricante ha intenzione di applicare.

6.2.1.4.6 ***Requisiti per gli organismi di prova e di certificazione***

Gli organismi di prova e di certificazione devono essere sufficientemente indipendenti dalle imprese di fabbricazione e presentare le sufficienti competenze tecniche e professionali. Questi requisiti sono considerati come soddisfatti quando gli organismi siano stati approvati, in conformità ad una procedura di accreditamento, secondo la norma europea della serie EN 45000.

6.2.1.5 **Controllo e prova iniziali**

6.2.1.5.1 I recipienti a pressione nuovi, esclusi i recipienti criogenici chiusi, devono subire le prove e controlli durante e dopo la fabbricazione conformemente alle seguenti disposizioni:

Su un sufficiente campione di recipienti a pressione:

a) Prova delle caratteristiche meccaniche del materiale di costruzione;

b) Verifica dello spessore minimo della parete;

c) Verifica dell'omogeneità del materiale per ogni lotto di fabbricazione;

d) Esame dello stato esterno e interno dei recipienti a pressione;

e) Ispezione della filettatura del bocchello;

f) Verifica della conformità con la norma di progettazione;

Per tutti i recipienti a pressione:

g) Prova di pressione idraulica. I recipienti a pressione devono sopportare la pressione di prova senza subire deformazioni permanenti né presentare fessure.

NOTA: Con l'accordo della autorità competente la prova di pressione idraulica può essere sostituita da una prova per mezzo di un gas, quando quest'operazione non presenti pericoli.

h) Esame e valutazione dei difetti di fabbricazione e, o riparazione dei recipienti a pressione, o dichiarazione di essi come impropri all'uso. Nel caso di recipienti a pressione saldati, deve essere fatta particolare attenzione alla qualità della saldatura;

i) Controllo dei marchi apposti sui recipienti a pressione;

---

[2] *Direttiva del Consiglio 99/36/CE relativa ai recipienti sotto pressione trasportabili, pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale della Comunità Europea N° L 138 del 1° giugno 1999*

j) Inoltre, i recipienti a pressione destinati al trasporto del N° ONU 1001 acetilene disciolto e del N° ONU 3374 acetilene senza solvente devono essere esaminati per quanto concerne la disposizione e lo stato della materia porosa e la quantità di solvente, se del caso.

6.2.1.5.2 Su un campione adeguato di recipienti criogenici chiusi devono essere effettuati i controlli e le prove prescritti al 6.2.1.5.1 a), b), d) e f). Inoltre su un campione di recipienti criogenici chiusi le saldature, ad eccezione delle saldature delle coperture, devono essere verificate mediante radiografia, ultrasuoni o altro metodo appropriato di prove non distruttive, conformemente alla norme di progettazione e di costruzione in vigore.

Inoltre, tutti i recipienti criogenici chiusi devono subire i controlli e le prove iniziali specificati al 6.2.1.5.1 g), h) e i), come pure una prova di tenuta e una prova per assicurarsi del buon funzionamento dell'equipaggiamento di servizio dopo il montaggio.

6.2.1.5.3 Prescrizioni particolari per i recipienti in lega di alluminio

a) Oltre gli esami iniziali prescritti al 6.2.1.5.1, si deve procedere al controllo della possibilità di corrosione intercristallina della parete interna del recipiente, quando si utilizza una lega di alluminio contenente rame o una lega di alluminio contenente magnesio o manganese, quando il tenore di magnesio è superiore al 3,5% o quando il tenore di manganese è inferiore allo 0,5%.

b) Quando si tratta di una lega di alluminio/rame, la prova deve essere effettuata dal fabbricante prima dell'omologazione di una nuova lega da parte dell'autorità competente; essa deve essere ripetuta, in seguito, durante la produzione per ogni colata di lega.

c) Quando si tratta di una lega alluminio/magnesio, la prova deve essere effettuata dal fabbricante prima dell'omologazione di una nuova lega e del procedimento di fabbricazione da parte dell'autorità competente. La prova deve essere ripetuta quando si apporta una modifica alla composizione della lega o al procedimento di fabbricazione.

6.2.1.6 Controlli e prove periodiche

6.2.1.6.1 I recipienti ricaricabili devono subire dei controlli periodici effettuati da un organismo di prova e di certificazione, riconosciuto dall'autorità competente dello Stato di approvazione[1] e secondo le periodicità definite nella corrispondente istruzione di imballaggio (P200 o P203) e secondo le seguenti modalità:

a) controllo dello stato esterno del recipiente e verifica dell'equipaggiamento e delle iscrizioni;

b) controllo dello stato interno del recipiente (per esame interno, controlli dello spessore minimo delle pareti, ecc.);

c) controllo della filettatura se gli organi sono stati tolti;

d) prova di pressione idraulica e, se necessario, controllo delle caratteristiche del materiale secondo prove appropriate.

NOTA 1. *Con l'accordo di un organismo di prova e di certificazione, riconosciuto dall'autorità competente dello Stato di approvazione[1], la prova di pressione idraulica può essere sostituita da una prova per mezzo di un gas, se quest'operazione non presenta pericoli, o mediante un metodo equivalente con l'uso di ultrasuoni.*

NOTA 2. *Con l'accordo di un organismo di prova e di certificazione, riconosciuto dall'autorità competente dello Stato di approvazione[1], la prova di pressione idraulica delle bombole o dei tubi può essere sostituita mediante un metodo equivalente utilizzante l'emissione acustica.*

NOTA 3. *Con l'accordo di un organismo di prova e di certificazione, riconosciuto dall'autorità competente dello Stato di approvazione[1], la prova di pressione idraulica di ogni bombola di acciaio saldata, destinata al trasporto del N° ONU 1965 idrocarburi gassosi in miscela liquefatta, n.a.s., di capacità inferiore a 6,5 litri, può essere sostituita da un'altra prova che assicuri un livello di sicurezza equivalente.*

6.2.1.6.2 Sui recipienti a pressione destinati al trasporto di N° ONU 1001 acetilene disciolto e di N° ONU 3374 acetilene senza solvente, sono richiesti soltanto gli esami dello stato esterno (corrosione, deformazioni) nonché l'esame dello stato della materia porosa (intasamenti, formazioni di vuoti).

6.2.1.6.3 In deroga al 6.2.1.6.1 d), i recipienti a pressione criogenici chiusi devono essere sottoposti ad un controllo dello stato esterno, della condizione e del funzionamento dei dispositivi di decompressione e ad una prova di tenuta. La prova di tenuta deve essere effettuata con il gas contenuto nel recipiente a pressione o con un gas inerte. Il controllo si effettua o con un manometro o per misura del vuoto. Non è necessario togliere l'isolamento termico.

6.2.1.7 Marcatura dei recipienti a pressione ricaricabili

I recipienti a pressione ricaricabili devono portare, in modo chiaro e leggibile, i marchi di certificazione, operativi e di fabbricazione. Questi marchi devono essere apposti in modo permanente (per esempio punzonatura, stampa o attacco) sul recipiente a pressione. Essi devono essere impressi sull'ogiva, il fondo superiore o il collo del recipiente a pressione o su uno dei suoi elementi non smontabili (per esempio collare saldato o placca resistente alla corrosione, saldata sulla copertura del recipiente criogenico chiuso).

La dimensione minima dei marchi deve essere di 5 mm per i recipienti a pressione con un diametro uguale o superiore a 140 mm, e di 2,5 mm per i recipienti a pressione con un diametro inferiore a 140 mm.

6.2.1.7.1 Devono essere apposti i seguenti marchi di approvazione:

a) La norma tecnica utilizzata per la progettazione, la costruzione e le prove che è indicata nella Tabella al 6.2.2, o il numero di approvazione;

b) La o le lettere indicanti lo Stato di approvazione conformemente alle sigle distintive utilizzate per i veicoli automobilistici in circolazione stradale internazionale;

c) La sigla distintiva o il punzone dell'organismo di controllo depositato presso l'autorità competente dello Stato che ha autorizzato la marcatura;

d) La data del controllo iniziale, anno (quattro cifre) seguito dal mese (due cifre), separate da una barra obliqua (vale a dire "/").

6.2.1.7.2 Devono essere apposti i seguenti marchi operativi:

e) La pressione di prova in bar, preceduta dalle lettere "PH" e seguita dalle lettere "BAR";

f) La massa del recipiente a pressione vuoto, compresi tutti gli elementi integrali non smontabili (per esempio, collari, sostegni di base, ecc.) espressa in chilogrammi e seguita dalle lettere "KG". Ad eccezione dei recipienti a pressione per il N° ONU 1965 idrocarburi gassosi in miscela liquefatta, n.a.s., questa massa non deve includere la massa delle valvole, dei cappellotti di protezione delle valvole, dei rivestimenti o della materia porosa nel caso dell'acetilene. La massa deve essere espressa con tre cifre significative arrotondata all'ultima cifra superiore;

g) Lo spessore minimo garantito delle pareti del recipiente a pressione, espresso in millimetri e seguito dalle lettere "MM". Questo marchio non è richiesto per i recipienti a pressione per il N° ONU 1965 idrocarburi gassosi in miscela liquefatta, n.a.s., né per i recipienti a pressione la cui capacità in acqua non supera 1 litro né per le bombole composite né per i recipienti criogenici chiusi;

h) Nel caso di recipienti a pressione per i gas compressi, del N° ONU 1001 acetilene disciolto e del N° ONU 3374 acetilene senza solvente, la pressione di servizio espressa in bar preceduta dalle lettere "PW". Nel caso di recipienti criogenici chiusi, la pressione di servizio massima ammissibile, preceduta dalle lettere "PSMA";

i) Nel caso di recipienti a pressione per gas liquefatti e di gas liquefatti refrigerati, la capacità in acqua espressa in litri da un numero a tre cifre significative arrotondato all'ultima cifra inferiore, seguito dalla lettera "L". Se il valore della capacità minima o nominale (in acqua) è un numero intero, le cifre decimali non saranno considerate;

j) Nel caso di recipienti a pressione per il N° ONU 1001 acetilene disciolto, la somma della massa del recipiente vuoto, degli organi e accessori non tolti durante il riempimento, e della materia porosa, del solvente e del gas di saturazione, espressa con due cifre significative arrotondata all'ultima cifra inferiore, seguita dalle lettere "KG";

k) Nel caso di recipienti a pressione per il N° ONU 3374 acetilene senza solvente, la somma della massa del recipiente vuoto, degli organi e accessori non tolti durante il riempimento, e della materia porosa, espressa con due cifre significative arrotondata all'ultima cifra inferiore, seguita dalle lettere "KG".

6.2.1.7.3 Devono essere apposti i seguenti marchi di fabbricazione:

l) Identificazione della filettatura della bombola (per esempio 25E). Questo marchio non è richiesto per i recipienti a pressione per il N° ONU 1965 idrocarburi gassosi in miscela liquefatta, n.a.s., né per i recipienti criogenici chiusi;

m) Il marchio del fabbricante depositato presso l'autorità competente. Nel caso in cui lo Stato di fabbricazione non è lo stesso dello Stato di approvazione, il marchio del fabbricante deve essere preceduto dalla o dalle lettere identificanti lo Stato di fabbricazione conformemente alle sigle distintive utilizzate per i veicoli automobilistici in circolazione stradale internazionale. I marchi dello Stato e del fabbricante devono essere separate da uno spazio o da una barra obliqua;

n) Il numero di serie attribuito al fabbricante;

o) Nel caso di recipienti a pressione di acciaio e di recipienti a pressione compositi con rivestimento di acciaio, destinati al trasporto di gas con rischio di fragilizzazione da idrogeno, la lettera "H" dimostrante la compatibilità dell'acciaio (vedere ISO 11114-1:1997).

6.2.1.7.4 I marchi di cui sopra devono essere apposti in tre gruppi:

- I marchi di fabbricazione devono apparire nel gruppo superiore ed essere sistemati consecutivamente secondo l'ordine indicato al 6.2.1.7.3.
- I marchi operativi del 6.2.1.7.2 devono apparire nel gruppo intermedio e la prova di pressione e), deve essere immediatamente preceduta dalla pressione di servizio h) quando questa è richiesta.
- I marchi di approvazione devono comparire nel gruppo inferiore, nell'ordine indicato al 6.2.1.7.1.

6.2.1.7.5 Altri marchi sono autorizzati in altre zone diverse dalle pareti laterali, a condizione che essi siano apposti in zone di debole sforzo e che siano di dimensioni e profondità che non creino concentrazione di sforzi pericolosa. Nel caso di recipienti criogenici chiusi, questi marchi possono figurare su una placca separata, fissata alla copertura esterna. Essi non devono essere incompatibili con i marchi prescritti.

6.2.1.7.6 Oltre i marchi di cui sopra devono figurare su ogni recipiente a pressione ricaricabile che soddisfa le disposizioni di controllo e di prova periodici del 6.2.1.6:

a) il/i carattere/i della sigla distintiva dello Stato che ha approvato l'organismo incaricato di effettuare i controlli e le prove periodiche. La marcatura non è obbligatoria se questo organismo è approvato dalla autorità competente dello Stato che ha autorizzato la fabbricazione;

b) il marchio depositato dell'organismo approvato dalla autorità competente a procedere ai controlli e alle prove periodiche;

c) la data dei controlli e delle prove periodiche, costituita dall'anno (due cifre) e dal mese (due cifre) separati da una barra obliqua, vale a dire "/". L'anno può essere indicato da quattro cifre.

I marchi di cui sopra devono apparire nell'ordine indicato.

NOTA. L'indicazione del mese non è necessaria per i gas per i quali l'intervallo fra i controlli periodici è uguale o superiore a 10 anni (vedere 4.1.4.1 istruzioni di imballaggio P200 e P203).

6.2.1.7.7 Per le bombole di acetilene, con l'accordo della autorità competente, la data più recente del controllo periodico e il punzone dell'esperto possono essere riportati su un anello fissato alla bombola quando si installa la valvola e che può essere tolto solamente previo lo smontaggio della valvola stessa.

6.2.1.8 Marcatura dei recipienti a pressione non ricaricabili

I recipienti a pressione non ricaricabili devono portare, in modo chiaro e leggibile, un marchio di approvazione come pure i marchi specifici ai gas e ai recipienti a pressione. Questi marchi devono essere apporti in modo permanente (per esempio stampini, punzonatura, stampa o attacco) su ogni recipiente a pressione. Salvo il caso in cui siano apposti con stampini, i marchi devono essere impressi sull'ogiva, il fondo superiore o il collo del recipiente a pressione o su uno dei suoi elementi non smontabili (per esempio collare saldato).

Salvo il marchio "NON RICARICARE", la dimensione minima dei marchi deve essere di 5 mm per i recipienti a pressione con un diametro uguale o superiore a 140 mm, e di 2,5 mm per i recipienti a pressione con un diametro inferiore a 140 mm. Per il marchio "NON RICARICARE", la dimensione minima deve essere di 5 mm.

6.2.1.8.1 Devono essere apposti i marchi indicati da 6.2.1.7.1 a 6.2.1.7.3, ad eccezione di quelli menzionati in f), g) e l). Il numero di serie n) può essere sostituito dal numero del lotto. Inoltre deve essere apposto il marchio "NON RICARICARE", in caratteri di almeno 5 mm di altezza.

6.2.1.8.2 Devono essere rispettate le disposizioni del 6.2.1.7.4.

NOTA. *Nel caso di recipienti a pressione non ricaricabili è autorizzato, tenuto conto della loro dimensione, di sostituire questo marchio con una etichetta.*

6.2.1.8.3 Altri marchi sono autorizzati a condizione che essi siano apposti in zone di debole sforzo diverse dalle pareti laterali e che la loro dimensioni e profondità non siano di natura tale da creare una concentrazione di sforzi pericolosa. Essi non devono essere incompatibili con i marchi prescritti.

6.2.2 Recipienti progettati, costruiti e provati conformemente alle norme

Sono considerate come soddisfatte le disposizioni del 6.2.1, enumerate qui di seguito, se sono applicate le seguenti norme:

NOTA. *Le persone e gli organismi identificati nelle norme come aventi responsabilità secondo il RID devono soddisfare le disposizioni del RID.*

Riferimento	*Titolo del documento*	*Sottosezioni e paragrafi applicabili*
Per i materiali		
EN 1797-1:2001	Recipienti criogenici – Compatibilità tra gas e materiale	6.2.1.2
EN ISO 11114-1: 1997	Bombole per gas trasportabili - Compatibilità dei materiali delle bombole e delle valvole con il contenuto gassoso - Parte 1: Materiali di metallo	6.2.1.2
EN ISO 11114-2: 2000	Bombole per gas trasportabili - Compatibilità dei materiali delle bombole e delle valvole con i contenuti gassosi - Parte 2: Materiali non di metallo	6.2.1.2
Per la progettazione e la fabbricazione		
Allegato I, Parti da 1 a 3 84/525/CEE	Direttiva del Consiglio dell'Unione Europea del 17 settembre 1984 concernente il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri (dell'Unione Europea) relative alle bombole per gas di acciaio senza saldature, pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale della Comunità Europea N. L300 del 19.11.1984.	6.2.1.1 e 6.2.1.5
Allegato I, Parti da 1 a 3, 84/526/CEE	Direttiva del Consiglio dell'Unione Europea del 17 settembre 1984 concernente il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri (dell'Unione Europea) relative alle bombole per gas senza saldatura di alluminio non legato o di lega di alluminio, pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale della Comunità Europea N. L300 del 19.11.1984.	6.2.1.1 e 6.2.1.5
Allegato I, Parti da 1 a 3, 84/527/CEE	Direttiva del Consiglio dell'Unione Europea del 17 settembre 1984 concernente il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri (dell'Unione Europea) relative alle bombole per gas saldate di acciaio non legato, pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale della Comunità Europea N. L300 del 19.11.1984.	6.2.1.1 e 6.2.1.5
EN 1442: 1998	Bombole per gas trasportabili di acciaio saldato per GPL – Progettazione e costruzione	6.2.1.1, 6.2.1.5,
EN 1800: 1998	Bombole per gas trasportabili - Bombole di acetilene – Prescrizioni fondamentali e definizioni	6.2.1.1.2

Riferimento	*Titolo del documento*	*Sottosezioni e paragrafi applicabili*
EN 1964-1: 1999	Bombole per gas trasportabili - Specifiche per la progettazione e la fabbricazione di bombole per gas ricaricabili e trasportabili di acciaio senza saldatura di capacità compresa tra 0,5 *l* e 150 *l* inclusi – Parte 1: Bombole per gas di acciaio senza saldatura aventi un valore Rm inferiore a 1100 MPa	6.2.1.1 e 6.2.1.5
EN 1975:1999 +A1:2003	Bombole per gas trasportabili - Specifiche per la progettazione e la fabbricazione di bombole per gas ricaricabili e trasportabili in alluminio e lega di alluminio senza saldatura, di capacità compresa tra 0,5 *l* e 150 *l* inclusi	6.2.1.1 e 6.2.1.5
EN ISO 11120: 1999	Bombole per gas trasportabili - Bombole per gas di acciaio senza saldatura, ricaricabili, di capacità compresa tra 150 *l* e 3 000 *l* inclusi	6.2.1.1 e 6.2.1.5
EN 1964-3 : 2000	Bombole per gas trasportabili – Specifiche per la progettazione e la fabbricazione di bombole per gas ricaricabili e trasportabili di acciaio senza saldatura di capacità compresa tra 0,5 *l* e 150 *l* inclusi – Parte 3 : bombole di acciaio inossidabile	6.2.1.1 e 6.2.1.5
EN 1251-3 : 2000	Recipienti criogenici – Trasportabili, isolati sotto vuoto, di volume non superiore a 1000 *l* – Parte 3 : prescrizioni di funzionamento	6.2.1.6
EN 12862:2000	Bombole per gas trasportabili – Specifiche per la progettazione e la fabbricazione di bombole per gas ricaricabili, trasportabili, saldate in leghe di alluminio	6.2.1.1 e 6.2.1.5
EN 12257:2002	Bombole per gas trasportabili - Bombole senza saldatura, cerchiate composite	6.2.1.1 e 6.2.1.5
EN 12807:2001 (salvo Allegato A)	Bombole ricaricabili e trasportabili in acciaio brasato per gas di petrolio liquefatto (GPL) - Progettazione e fabbricazione	6.2.1.1 e 6.2.1.5
EN 1964-2:2001	Bombole per gas trasportabili - Specifiche per la progettazione e la fabbricazione di bombole per gas ricaricabili e trasportabili, in acciaio senza saldatura, di capacità in acqua compresa tra 0,5 litri e 150 litri inclusi - Parte 2: bombole in acciaio senza saldatura con un valore Rm uguale o superiore a 1100 MPa	6.2.1.1 e 6.2.1.5
EN 13293:2002	Bombole per gas trasportabili - Specifiche per la progettazione e la fabbricazione di bombole per gas ricaricabili e trasportabili senza saldatura in acciaio al carbonio manganese normalizzato, di capacità in acqua fino a 0,5 litri per gas compressi, liquefatti e disciolti e fino ad 1 litro per il diossido di carbonio	6.2.1.1 e 6.2.1.5
EN 13322-1:2003	Bombole per gas trasportabili - Bombole per gas ricaricabili saldate in acciaio - Progettazione e costruzione - Parte 1: Acciaio saldato	6.2.1.1 e 6.2.1.5
EN 13322-2:2003	Bombole per gas trasportabili - Bombole per gas ricaricabili saldate in acciaio - Progettazione e costruzione - Parte 2: Acciaio inossidabile saldato	6.2.1.1 e 6.2.1.5
EN 12245:2002	Bombole per gas trasportabili - Bombole interamente bobinate in materiali compositi	6.2.1.1 e 6.2.1.5
EN 12205:2001	Bombole per gas trasportabili - Bombole per gas metalliche non ricaricabili	6.2.1.1, 6.2.1.5 e 6.2.1.7
EN 13110:2002	Bombole saldate trasportabili e ricaricabili in alluminio per gas di petrolio liquefatto (GPL) - Progettazione e fabbricazione	6.2.1.1, 6.2.1.5 e 6.2.1.7
EN 14427:2004	Bombole per gas trasportabili - Bombole interamente bobinate in materiale composito per gas di petrolio liquefatto (GPL) **NOTA**:Questa norma si applica soltanto alle bombole equipaggiate con dispositivi di decompressione.	6.2.1.1, 6.2.1.5 e 6.2.1.7
EN 14208:2004	Bombole per gas trasportabili - Specifiche per i fusti saldati di capacità inferiore o uguale a 1000 litri destinati al trasporto di gas - Progettazione e fabbricazione	6.2.1.1, 6.2.1.5 e 6.2.1.7
EN 14140:2003	Bombole in acciaio saldato trasportabili e ricaricabili per gas di petrolio liquefatto (GPL) - Altre soluzioni in materia di progettazione e fabbricazione	6.2.1.1, 6.2.1.5 e 6.2.1.7
EN 13769:2003	Bombole per gas trasportabili - Pacchi di bombole - Progettazione, fabbricazione e identificazione	6.2.1.1, 6.2.1.5 e 6.2.1.7
Per le chiusure		
EN 849:1996/A2:2001	Bombole per gas trasportabili - Valvole di bombole - Specifiche e prove del prototipo	6.2.1.1
EN 13152:2001	Specifiche e prove per valvole di bombole per gas di petrolio liquefatto (GPL) – Chiusura automatica	6.2.1.1
EN 13153:2001	Specifiche e prove per valvole di bombole per gas di petrolio liquefatto (GPL) – Chiusura manuale	6.2.1.1

Riferimento	*Titolo del documento*	*Sottosezioni e paragrafi applicabili*
Per i controlli e le prove periodiche		
EN 1251-3:2000	Recipienti criogenici – Trasportabili, isolati sotto vuoto, di volume non superiore a 1000 *l* – Parte 3 : prescrizioni di funzionamento	6.2.1.6
EN 1968:2002 (salvo Allegato B)	Bombole per gas trasportabili - Controlli e prove periodici di bombole per gas in acciaio senza saldatura	6.2.1.6
EN 1802:2002 (salvo Allegato B)	Bombole per gas trasportabili - Controlli e prove periodici di bombole per gas senza saldatura in alluminio	6.2.1.6
EN 12683:2002	Bombole per gas trasportabili - Controlli e manutenzione di bombole di acetilene disciolto **NOTA.** In questa norma il termine "controllo iniziale" deve essere compreso come "primo controllo periodico" dopo la approvazione finale di una nuova bombola di acetilene.	6.2.1.6
EN 1803:2002 (salvo Allegato B)	Bombole per gas trasportabili - Controlli e prove periodici di bombole per gas in acciaio saldato	6.2.1.6
EN ISO 11623:2002 (salvo la clausola 4)	Bombole per gas trasportabili - Controlli e prove periodici di bombole per gas in materiale composito	6.2.1.6
EN 14189:2003	Bombole per gas trasportabili – Controllo e manutenzione dei rubinetti di bombole durante il controllo periodico delle bombole di gas	6.2.1.6

6.2.3 Prescrizioni relative ai recipienti non progettati, costruiti e provati secondo delle norme

I recipienti che non sono progettati né costruiti e provati conformemente alle norme menzionate nella Tabella del 6.2.2 devono essere progettati, costruiti e provati conformemente alle prescrizioni di un codice tecnico che garantisca lo stesso grado di sicurezza e sia riconosciuto dall'autorità competente. Devono comunque essere soddisfatte le prescrizioni del 6.2.1 e i seguenti requisiti minimi:

6.2.3.1 Bombole, tubi, fusti a pressione e pacchi di bombole, di metallo

Alla pressione di prova, la sollecitazione del metallo nel punto più sollecitato del recipiente non deve superare il 77% del minimo garantito del limite di elasticità (Re).

Si intende per "limite di elasticità " la sollecitazione che produce un allungamento permanente del 2 per mille (vale a dire lo 0,2%) oppure, per gli acciai austenitici, del 1% della lunghezza del provino

NOTA. *Per le lamiere l'asse dei provini di trazione deve essere perpendicolare alla direzione di laminazione. L'allungamento alla rottura deve essere misurato per mezzo di provini a sezione circolare, la cui distanza tra i punti di riferimento "l" è uguale a 5 volte il diametro d (l = 5d); in caso di impiego di provini a sezione rettangolare, la distanza tra i punti di riferimento deve essere calcolata secondo la formula* $l = 5{,}65\sqrt{F_0}$ *in cui* F_0 *indica la sezione primitiva del provino.*

I recipienti e le loro chiusure devono essere costruiti con materiali di metallo appropriati che resistano alla rottura fragile e alla fessurazione per corrosione sotto sforzo ad una temperatura compresa tra -20°C e +50°C.

Le saldature devono essere eseguite a regola di arte e offrire il massimo di sicurezza.

6.2.3.2 Prescrizioni addizionali relative ai recipienti in lega di alluminio per certi gas compressi, liquefatti, disciolti e campioni di gas, come pure degli altri oggetti contenenti gas sotto pressione ad esclusione dei generatori aerosol e dei recipienti di piccola capacità contenenti gas (cartucce di gas)

6.2.3.2.1 I materiali dei recipienti in lega di alluminio, per essere accettati devono soddisfare i seguenti requisiti:

	A	B	C	D
Resistenza alla trazione Rm in MPa (=N/mm²)	da 49 a 186	da 196 a 372	da 196 a 372	da 343 a 490
Limite di elasticità Re in MPa (= N/mm²), (deformazione permanente λ= 0,2%)	da 10 a 167	da 59 a 314	da 137 a 334	da 206 a 412
Allungamento alla rottura (l = 5 d) in %	da 12 a 40	da 12 a 30	da 12 a 30	da 11 a 16
Prova di piegamento (diametro del mandrino) pari a d = n x e, ove "e" è lo spessore del provino	n = 5 (Rm ≤ 98) n = 6 (Rm > 98)	n = 6 (Rm ≤ 325) n = 7 (Rm > 325)	n = 6 (Rm ≤ 325) n = 7 (Rm > 325)	n = 7 (Rm ≤ 392) n = 8 (Rm > 392)
Numero della serie dell'Aluminium Association[4]	1000	5000	6000	2000

Le proprietà reali dipendono dalla composizione della lega considerata come pure dal trattamento finale del recipiente, ma, qualunque sia la lega utilizzata, lo spessore del recipiente deve essere calcolato con la seguente formula:

$$e = \frac{P_{MPa} \times D}{\frac{2 \times Re}{1,30} + P_{MPa}} \qquad \text{oppure} \qquad e = \frac{P_{bar} \times D}{\frac{20 \times Re}{1,30} + P_{bar}}$$

in cui

e = spessore minimo della parete del recipiente, in mm

P_{MPa} = pressione di prova, in MPa

P_{bar} = pressione di prova, in bar

D = diametro esterno nominale del recipiente, in mm

Re= limite di elasticità minimo garantito con lo 0,2% di allungamento permanente, in MPa (N/mm²).

Inoltre, il valore del limite di elasticità minimo garantito (Re) che interviene nella formula non deve in nessun caso essere superiore a 0,85 volte il valore minimo garantito della resistenza alla trazione (Rm), qualunque sia il tipo di lega utilizzato.

NOTA 1. *Le caratteristiche di cui sopra sono basate sui risultati ottenuti finora con i seguenti materiali utilizzati per i recipienti:*

Colonna A: *alluminio, non legato, a titolo del 99,5%;*

Colonna B: *leghe di alluminio e di magnesio;*

Colonna C: *leghe di alluminio, silicio e magnesio, come ad es. ISO/R 209-Al-Si-Mg (Aluminium Association 6351);*

Colonna D: *leghe di alluminio, rame e magnesio.*

NOTA 2. *L'allungamento alla rottura è misurato per mezzo di provini a sezione circolare, la cui distanza tra i riferimenti l è uguale a 5 volte il diametro d (l = 5 d); in caso di impiego di provini a sezione rettangolare, la distanza tra i riferimenti deve essere calcolata con la formula* $l = 5,65\sqrt{F_0}$ *nella quale* F_0 *indica la sezione iniziale del provino*

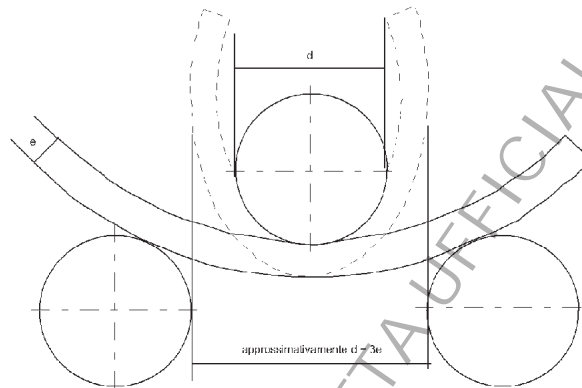
NOTA 3. *a) La prova di piegamento (vedere schema) deve essere realizzata su campioni ottenuti tagliando in due parti uguali aventi una larghezza di 3e, ma che non deve essere inferiore a 25 mm, un troncone anulare prelevato dalla bombola. I campioni non devono essere lavorati se non sui bordi.*

b) La prova di piegamento deve essere eseguita tra un mandrino di diametro (d) e due appoggi circolari separati da una distanza uguale a (d + 3e). Durante la prova, le facce interne devono essere ad una distanza non superiore al diametro del mandrino.

c) Il campione non deve presentare cricche quando è stato piegato verso l'interno sul mandrino fino a quando la distanza tra le sue facce interne non supera il diametro del mandrino.

[4] *Vedere "Aluminium Standards and Data", 5ª edizione, gennaio 1976, pubblicata dall'"Aluminium Association", 750, 3rd Avenue, New York*

d) Il rapporto (n) tra il diametro del mandrino e lo spessore del campione deve essere conforme ai valori indicati nella Tabella

Schema della prova di piegamento

6.2.3.2.2 È ammesso un valore minimo di allungamento inferiore, a condizione che un esame complementare approvato dall'autorità competente dello Stato nel quale sono fabbricati i recipienti dimostri che la sicurezza del trasporto è assicurata alle stesse condizioni dei recipienti costruiti secondo i valori della Tabella del 6.2.3.2.1 (vedere anche la norma EN 1975:1999 +A1:2003).

6.2.3.2.3 Lo spessore minimo della parete del recipiente, nella parte più debole, deve essere il seguente:

- quando il diametro del recipiente è inferiore a 50 mm, almeno 1,5 mm,
- quando il diametro del recipiente è compreso tra 50 e 150 mm, almeno 2 mm,
- quando il diametro del recipiente è superiore a 150 mm, almeno 3 mm.

6.2.3.2.4 I fondi dei recipienti devono avere un profilo semicircolare, a ellisse o a manico di paniere; essi devono presentare lo stesso livello di sicurezza del corpo del recipiente.

6.2.3.3 Recipienti di materiali compositi

Per le bombole, tubi, fusti a pressione e pacchi di bombole utilizzanti materiali compositi, vale a dire comprendenti un involucro interno cerchiato o interamente avvolto, o cerchiati con materiale di rinforzo, la costruzione deve essere tale che il rapporto minimo tra la pressione di scoppio e la pressione di prova sia di:

- 1,67 per i recipiente cerchiati
- 2,00 per i recipiente interamente avvolti.

6.2.3.4 Recipienti criogenici chiusi

Le seguenti prescrizioni sono applicabili alla costruzione dei recipienti criogenici chiusi destinati al trasporto di gas liquefatti refrigerati;

6.2.3.4.1 Se sono utilizzati materiali non metallici, essi devono poter resistere alla rottura fragile alla più bassa temperatura di servizio del recipiente a pressione e dei suoi accessori;

6.2.3.4.2 I recipienti devono essere muniti di una valvola di sicurezza che si deve poter aprire alla pressione di servizio indicata sul recipiente. Le valvole devono essere costruite in maniera da funzionare perfettamente anche alla loro temperatura di servizio più bassa. La sicurezza del loro funzionamento a tale temperatura deve essere stabilita e controllata mediante la prova di ogni valvola o di un campione di valvole del medesimo tipo di costruzione;

6.2.3.4.3 Le aperture e le valvole di sicurezza dei recipienti devono essere progettate in modo da impedire che il liquido possa fuoriuscire;

6.2.4 Prescrizioni generali applicabili agli aerosol e ai recipienti di piccola capacità contenenti gas (cartucce di gas)

6.2.4.1 Progettazione e costruzione

6.2.4.1.1 Gli aerosol (N° ONU 1950 aerosol), che contengono solo un gas o una miscela di gas e i recipienti di piccola capacità contenenti gas (N° ONU 2037) (cartucce di gas), devono essere costruiti in metallo. Questa prescrizione non si applica agli aerosol e recipienti di piccola capacità contenenti gas (cartucce di gas) aventi una capacità massima di 100 ml per N° ONU 1011 butano. Gli altri aerosol (N° ONU 1950 aerosol) devono essere costruiti in metallo, in materiale sintetico o in vetro. I recipienti di metallo il cui diametro esterno è uguale o superiore a 40 mm devono avere un fondo concavo;

6.2.4.1.2 La capacità dei recipienti di metallo non deve essere superiore a 1000 ml; quella dei recipienti di materiale sintetico o di vetro a 500 ml;

6.2.4.1.3 Ogni modello di recipiente (aerosol o cartuccia) deve soddisfare, prima della sua messa in servizio, una prova di pressione idraulica effettuata secondo 6.2.4.2;

6.2.4.1.4 I dispositivi di prelevamento e i dispositivi di dispersione degli aerosol (N° ONU 1950 aerosol) e le valvole dei recipienti di piccola capacità contenenti gas (cartucce di gas) del N° ONU 2037 devono garantire la chiusura a tenuta dei recipienti ed essere protetti contro ogni apertura accidentale. Le valvole e i dispositivi di dispersione che si chiudono solo con la pressione interna non sono ammessi.

6.2.4.1.5 La pressione interna a 50°C non deve superare né i 2/3 della pressione di prova, né 1,32 MPa (13,2 bar). Gli aerosol e i recipienti di piccola capacità contenenti gas (cartucce di gas) devono essere riempiti in modo che a 50°C la fase liquida non occupi più del 95% della loro capacità.

6.2.4.2 Prova di pressione idraulica

6.2.4.2.1 La pressione interna da applicare (pressione di prova) deve essere uguale a 1,5 volte la pressione interna a 50°C con una pressione minima di 1 MPa (10 bar);

6.2.4.2.2 Le prove di pressione idraulica devono essere eseguite su almeno 5 recipienti di ogni modello di recipiente:

a) fino alla pressione di prova fissata, senza che si produca alcuna perdita o deformazione permanente visibile; e

b) fino all'apparizione di una perdita o allo scoppio, l'eventuale fondo concavo deve iniziare ad indebolirsi e il recipiente non deve perdere la sua tenuta o scoppiare se non a partire da una pressione pari a 1,2 volte la pressione di prova.

6.2.4.3 Prova di tenuta

6.2.4.3.1 Ogni aerosol e ogni recipiente di piccola capacità contenente gas (cartucce di gas) deve soddisfare una prova di tenuta in un bagno di acqua calda.

6.2.4.3.2 La temperatura del bagno e la durata della prova devono essere scelte in modo che la pressione interna di ogni recipiente raggiunga almeno il 90% di quella che sarebbe raggiunta a 55°C. Tuttavia, se il contenuto è sensibile al calore o se i recipienti sono costruiti con una materia plastica che si rammollisce alla temperatura di prova, la temperatura del bagno deve essere compresa tra 20°C e 30°C. Un recipiente su 2000 dovrà, inoltre, essere sottoposto alla prova a 55°C.

6.2.4.3.3 Non si deve produrre alcuna perdita né deformazione permanente di un recipiente si, tranne il caso di un recipiente costruito con una materia plastica che si può deformare per rammollimento, a condizione che non si abbia perdita.

6.2.4.4 Riferimento a norme

Le prescrizioni del 6.2.4 sezione si ritengono soddisfatte se sono applicate le seguenti norme:

- per gli aerosol (N° ONU 1950 aerosol): Allegato alla Direttiva del Consiglio 75/324/CEE[5] così come modificata dalla Direttiva della Commissione 94/1/CE[6];
- per il N° ONU 2037 recipienti di piccola capacità contenenti gas (cartucce di gas) contenenti idrocarburi gassosi in miscela liquefatta, n.a.s. (N° ONU 1965): EN 417:2003 Cartucce metalliche per gas di petrolio liquefatto, non ricaricabili, con o senza valvola, destinati ad alimentare apparecchi portatili – Costruzione, controllo, prove e marcatura.

6.2.5 Disposizioni applicabili ai recipienti a pressione dell'ONU

Oltre le disposizioni generali enunciate al 6.2.1.1, 6.2.1.2, 6.2.1.3, 6.2.1.5 e 6.2.1.6, i recipienti a pressione dell'ONU devono soddisfare le disposizioni della presente sezione, comprese le norme, se il caso.

***NOTA**. Con l'accordo della autorità competente, si possono utilizzare le versioni pubblicate più recenti delle norme indicate, se il caso.*

6.2.5.1 Disposizioni generali

6.2.5.1.1 Equipaggiamento di servizio

Ad eccezione dei dispositivi di decompressione, le valvole, tubazioni, organi e altri equipaggiamenti sottoposti a pressione devono essere progettati e fabbricati in modo da poter resistere ad almeno 1,5 volte la pressione di prova dei recipienti a pressione.

L'equipaggiamento di servizio deve essere disposto o progettato in modo da impedire qualsiasi avaria che rischi di tradursi nella perdita del contenuto del recipiente a pressione nelle condizioni normali di movimentazione e di trasporto.

Il tubo collettore raccordato agli otturatori deve essere sufficientemente flessibile per proteggere le valvole e la tubazione contro una rottura per taglio o un perdita del contenuto del recipiente a pressione. Le valvole di riempimento o di svuotamento come tutte le coperture di protezione devono poter essere chiuse con chiavistello in modo da prevenire ogni apertura intempestiva. Le valvole devono essere protette come prescritto al 4.1.6.8 da a) a d), o i recipienti a pressione devono essere trasportati in imballaggi esterni che, come preparati per il trasporto, devono poter soddisfare la prova di caduta specificata al 6.1.5.3 per il livello di prova del gruppo di imballaggio I.

6.2.5.1.2 Dispositivi di decompressione

Ogni recipiente a pressione utilizzato per il trasporto del N° ONU 1013 diossido di carbonio e del N° ONU 1070 protossido di azoto deve essere equipaggiato con un dispositivo di decompressione o, per gli altri gas, salvo se la istruzione di imballaggio P200 del 4.1.4.1 lo vieti. I recipienti criogenici chiusi devono essere equipaggiati con dispositivi di decompressione, conformemente al 6.2.1.3.3.4 e 6.2.1.3.3.5. I dispositivi di decompressione devono essere progettati in modo da impedire la entrata di ogni corpo estraneo, la perdita di gas e ogni eccesso pericoloso di pressione.

Il tipo, la pressione di taratura e la capacità di scarico dei dispositivi di decompressione, deve essere specificata, se del caso, dall'autorità competente dello Stato di utilizzazione.

Quando esistono, i dispositivi di decompressione montati sui recipienti a pressione riempiti di gas infiammabile e collegati, in posizione orizzontale, da un tubo collettore devono essere disposti in modo da svuotarsi senza alcun ostacolo all'aria libera e in modo da impedire che il gas che fuoriesce non venga in contatto dello stesso recipiente a pressione nelle condizioni normali di trasporto.

6.2.5.2 Progettazione, costruzione, controlli e prove iniziali

6.2.5.2.1 Le seguenti norme si applicano alla progettazione, alla costruzione come pure ai controlli e alle prove iniziali delle bombole dell'ONU, per le quali soltanto le disposizioni relative alla ispezione e alla approvazione del sistema di valutazione di conformità devono essere conformi al 6.5.2.6:

---

[5] *Direttiva 75/324/CEE del Consiglio dell'Unione Europea del 20 maggio 1975 concernente il ravvicinamento delle legislazione degli Stati membri (dell'Unione Europea) relative agli aerosol, pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale della Comunità Europea N°. L147 del 9.6.1975.*

[6] *Direttiva 94/1/CE della Commissione della Comunità Europea del 6 gennaio 1994 recante adattamento tecnico della Direttiva 75/324/CEE del Consiglio concernente il ravvicinamento delle legislazione degli Stati membri (dell'Unione Europea) relative agli aerosol, pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale della Comunità Europea N°. L23 del 28.1.1994.*

ISO 9809-1:1999	Bombole per gas – Bombole per gas ricaricabili in acciaio senza saldatura – Progettazione, costruzione e prove – Parte 1: Bombole di acciaio temprato e rinvenuto avente una resistenza alla trazione inferiore a 1100 MPa **NOTA**. La nota relativa al fattore F della sezione 7.3 della suddetta norma non deve essere applicata alle bombole dell'ONU.
ISO 9809-2:2000	Bombole per gas – Bombole per gas ricaricabili in acciaio senza saldatura – Progettazione, costruzione e prove – Parte 2: Bombole di acciaio temprato e rinvenuto avente una resistenza alla trazione superiore o uguale a 1100 MPa.
ISO 9809-3:2000	Bombole per gas – Bombole per gas ricaricabili in acciaio senza saldatura – Progettazione, costruzione e prove – Parte 3: Bombole di acciaio normalizzato
ISO 7866:1999	Bombole per gas – Bombole senza saldatura in lega di alluminio destinate ad essere ricaricate - Progettazione, costruzione e prove **NOTA**. La nota relativa al fattore F della sezione 7.2 della suddetta norma non deve essere applicata alle bombole dell'ONU. Non è autorizzata la lega di alluminio 6351A-T6 o suo equivalente.
ISO 11118:1999	Bombole per gas – Bombole per gas metalliche non ricaricabili – Specifiche e metodi di prova
ISO 1119-1:2002	Bombole per gas composite: Specifiche e metodi di prova - Parte 1: Bombole per gas cerchiate in materiale composito
ISO 1119-2:2002	Bombole per gas composite: Specifiche e metodi di prova - Parte 2: Bombole per gas composite interamente sbobinate rinforzate da fasce metalliche trasmettenti il carico

NOTA 1*. Nelle norme riportate qui sopra le bombole per gas composite devono essere progettate per una durata di servizio illimitata.*

NOTA 2*. Dopo i primi 15 anni di servizio, le bombole per gas composite fabbricate conformemente alle norme qui sopra possono essere approvate per un prolungamento di servizio dalla autorità competente responsabile della loro approvazione originale, che prenderà la sua decisione sulla base delle informazioni sulle prove subite, fornite dal fabbricante, dal proprietario o dall'utilizzatore.*

6.2.5.2.2 Le seguenti norme si applicano alla progettazione, alla costruzione come pure ai controlli e alle prove iniziali dei tubi dell'ONU, per i quali soltanto le disposizioni relative alla ispezione e alla approvazione del sistema di valutazione di conformità devono essere conformi al 6.5.2.6:

ISO 11120:1999	Bombole per gas – Tubi di acciaio senza saldatura ricaricabili di capacità in acqua da 150 l a 3000 l – Progettazione, costruzione e prove **NOTA**. La nota relativa al fattore F della sezione 7.1 della suddetta norma non deve essere applicata ai tubi dell'ONU.

6.2.5.2.3 Le seguenti norme si applicano alla progettazione, alla costruzione come pure ai controlli e alle prove iniziali delle bombole di acetilene dell'ONU, per le quali soltanto le disposizioni relative alla ispezione e alla approvazione del sistema di valutazione di conformità devono essere conformi al 6.5.2.6:

ISO 9809-1:1999	Bombole per gas – Bombole per gas ricaricabili in acciaio senza saldatura – Progettazione, costruzione e prove – Parte 1: Bombole di acciaio temprato e rinvenuto avente una resistenza alla trazione inferiore a 1100 MPa **NOTA**. La nota relativa al fattore F della sezione 7.3 della suddetta norma non deve essere applicata alle bombole dell'ONU.
ISO 9809-3:2000 ISO 7866:1999	Bombole per gas – Bombole per gas ricaricabili in acciaio senza saldatura – Progettazione, costruzione e prove – Parte 3: Bombole di acciaio normalizzato Bombole per gas – Bombole senza saldatura in lega di alluminio destinate ad essere ricaricate - Progettazione, costruzione e prove **NOTA**. La nota relativa al fattore F della sezione 7.2 della suddetta norma non deve essere applicata alle bombole dell'ONU. Non è autorizzata la lega di alluminio 6351A-T6 o suo equivalente.
ISO 11118:1999	Bombole per gas – Bombole per gas metalliche non ricaricabili – Specifiche e metodi di prova

Per la materia porosa nelle bombole:

ISO 3807-1:2000	Bombole di acetilene – Prescrizioni fondamentali – Parte 1: Bombole senza tappi fusibili
ISO 3807-2:2000	Bombole di acetilene – Prescrizioni fondamentali – Parte 2: Bombole con tappi fusibili

6.2.5.3 Materiali

Oltre le disposizioni relative ai materiali specificate nelle norme relative alla progettazione e alla costruzione dei recipienti a pressione e le restrizioni enunciate nella istruzione di imballaggio applicabile al o ai gas da trasportare (vedere per esempio la istruzione di imballaggio P200 del 4.1.4.1), i materiali devono soddisfare le seguenti norme di compatibilità:

ISO 11114-1:1997	Bombole per gas trasportabili – Compatibilità dei materiali delle bombole e delle valvole con il contenuto gassoso – Parte 1: Materiali metallici
ISO 11114-2:1997	Bombole per gas trasportabili – Compatibilità dei materiali delle bombole e delle valvole con il contenuto gassoso – Parte 2: Materiali non metallici

6.2.5.4 Equipaggiamento di servizio

Le seguenti norme si applicano alle chiusure e al loro sistema di protezione:

ISO 11117:1998	Bombole per gas – Cappellotti chiusi e cappellotti aperti di protezione delle valvole per gas industriali e medicali – Progettazione, costruzione e prove
ISO 10297:1999	Bombole per gas – Valvole di bombole per gas ricaricabili – Specifiche e prove del tipo

6.2.5.5 Controlli e prove periodiche

Le seguenti norme si applicano ai controlli e prove periodici che devono subire le bombole dell'ONU:

ISO 6406:1992	Controlli e prove periodiche delle bombole per gas di acciaio senza saldatura
ISO 10461:1993	Bombole per gas senza saldatura in lega di alluminio – Controlli e prove periodiche
ISO 10462:1994	Bombole per acetilene disciolto – Controlli e prove periodiche
ISO 11623:2002	Bombole per gas trasportabili - Controlli e prove periodici di bombole per gas in materiale composito

6.2.5.6 Sistema di valutazione della conformità e approvazione per la fabbricazione dei recipienti a pressione

6.2.5.6.1 Definizioni

Ai fini della presente sottosezione, si intende per:

Prototipo, un modello di recipiente a pressione progettato conformemente a una precisa norma applicabile ai recipienti a pressione.

Sistema di valutazione della conformità, un sistema di approvazione della autorità competente, che copre l'approvazione del fabbricante, l'approvazione del prototipo dei recipienti a pressione, l'approvazione del sistema di qualità del fabbricante, e l'approvazione degli organismi di controllo;

Verificare, confermare mediante un esame o producendo prove obiettive che sono state rispettate le disposizioni specificate.

6.2.5.6.2 Disposizioni generali

Autorità competente

6.2.5.6.2.1 L'autorità competente che ha approvato i recipienti a pressione deve approvare il sistema di valutazione della conformità al fine di assicurare che i recipienti a pressione soddisfano le disposizioni del RID. Nel caso in cui la autorità competente che ha approvato il recipiente a pressione non è la autorità competente dello Stato di fabbricazione, i marchi dello Stato di approvazione e dello Stato di fabbricazione devono figurare nella marcatura del recipiente a pressione (vedere 6.2.5.8 e 6.2.5.9).

L'autorità competente dello Stato di approvazione è tenuta a fornire al suo omologo dello Stato di utilizzazione, su richiesta di quest'ultimo, evidenza dell'applicazione effettiva del sistema di valutazione della conformità.

6.2.5.6.2.2 L'autorità competente può delegare le sue funzioni nel sistema di valutazione della conformità, in totalità o in parte.

6.2.5.6.2.3 L'autorità competente deve assicurare la disponibilità di una lista aggiornata di organismi di controllo approvati e le loro sigle distintive e dei fabbricanti e delle loro sigle distintive.

Organismo di controllo

6.2.5.6.2.4 L'organismo di controllo deve essere approvato dalla autorità competente, per il controllo dei recipienti a pressione e deve:

a) Disporre di personale con una struttura organizzativa, capace, competente e qualificata per assolvere correttamente i suoi mandati tecnici;

b) Avere accesso alle installazioni e all'equipaggiamento appropriati;

c) Lavorare in modo imparziale, al riparo di qualsiasi influenza che potrebbe impedirlo;

d) Garantire la confidenzialità commerciale delle attività commerciali e delle attività protette da diritti esclusivi, esercitati dai fabbricanti o da altri organismi;

e) Separare chiaramente le attività di controllo propriamente dette dalle altre attività;

f) Mettere in opera un sistema di qualità supportato da documenti;

g) Verificare che le prove e i controlli previsti nella norma applicabile ai recipienti a pressione e nel RID siano ben applicate; e

h) Tenere un efficace e appropriato sistema dei suoi controlli conformemente al 6.2.5.6.6.

6.2.5.6.2.5 L'organismo di controllo deve effettuare l'approvazione del prototipo, la prova e il controllo dei recipienti a pressione durante la produzione e la certificazione per assicurare la conformità con la norma applicabile ai recipienti a pressione (vedere 6.2.5.6.4 e 6.2.5.6.5).

Fabbricante

6.2.5.6.2.6 Il fabbricante deve:

a) Mettere in opera un sistema di qualità supportato da documenti, conformemente al 6.2.5.6.3;

b) Chiedere l'approvazione dei prototipi, conformemente al 6.2.5.6.4;

c) Scegliere un organismo di controllo sulla lista degli organismi di controllo approvati stabilita dalla autorità competente dello Stato di approvazione; e

d) Tenere dei registri conformemente al 6.2.5.6.6.

Laboratorio di prova

6.2.5.6.2.7 Il fabbricante deve:

a) Disporre di una struttura organizzativa, con personale in numero sufficiente avente le qualifiche e le competenze necessarie; e

b) Disporre di installazioni e di strumentazione appropriata per effettuare le prove richieste dalle norme di fabbricazione e tali da soddisfare i criteri dell'organismo di controllo.

6.2.5.6.3 Sistema di qualità del fabbricante

6.2.5.6.3.1 Il sistema di qualità deve integrare tutti gli elementi, le prescrizioni e le disposizioni adottate dal fabbricante. Esso deve essere documentato, in modo sistematico e ordinato, sotto forma di decisioni, di procedure e di istruzioni scritte.

In particolare deve comprendere descrizioni adeguate dei seguenti elementi:

a) Struttura organizzativa, responsabilità e attribuzioni della direzione per quanto concerne la progettazione e la qualità dei prodotti;

b) Tecniche e procedimenti di controllo e di verifica della progettazione e misure sistematiche da seguire nella progettazione dei recipienti a pressione;

c) Istruzioni che devono essere utilizzate per quanto concerne la fabbricazione dei recipienti a pressione, il controllo della qualità, la garanzia della qualità e lo svolgimento delle operazioni;

d) Registrazioni delle valutazioni della qualità, come rapporti di ispezioni, dati della prova, e dati di calibrazione;

e) Verifica della direzione per assicurare l'efficacia del sistema di qualità mediante le verifiche definite al 6.2.5.6.3.2;

f) Procedure per soddisfare le richieste dei clienti;

g) Procedure per il controllo dei documenti e per la loro revisione;

h) Mezzi di controllo dei recipienti a pressione non conformi, dei componenti acquistati, dei materiali in corso di produzione e dei materiali finali; e

i) Programmi di formazione e procedure di qualificazione destinati al personale.

6.2.5.6.3.2 Verifica del sistema di qualità

Il sistema di qualità deve essere inizialmente valutato per assicurarsi che è conforme alle disposizioni del 6.2.5.6.3.1 e soddisfi l'autorità competente.

Il fabbricante deve essere informato dei risultati della verifica. La notifica deve contenere le conclusioni della verifica e tutte le eventuali misure di rettifica.

Devono essere effettuate verifiche periodiche, a soddisfacimento della autorità competente, per assicurarsi che il fabbricante aggiorna e applica il sistema di qualità. I rapporti delle verifiche periodiche devono essere comunicati al fabbricante.

6.2.5.6.3.3 Aggiornamento del sistema di qualità

Il fabbricante deve aggiornare il sistema di qualità come approvato in modo da mantenerlo in uno stato soddisfacente ed efficace.

Il fabbricante deve segnalare, all'autorità competente che ha approvato il sistema di qualità, ogni progetto di modifica del sistema. I progetti di modifica devono essere valutati per assicurarsi che il sistema una volta modificato sia comunque conforme alle disposizioni del 6.2.5.6.3.1.

6.2.5.6.4 **Procedura di approvazione**

Approvazione iniziale del prototipo

6.2.5.6.4.1 L'approvazione iniziale del prototipo si deve comporre di una approvazione del sistema di qualità del fabbricante e di una approvazione della progettazione del modello di recipiente a pressione che deve essere prodotto. La domanda di approvazione iniziale del prototipo deve essere conforme alle disposizioni del 6.2.5.6.3 e da 6.2.5.6.4.2 a 6.2.5.6.4.6 e 6.2.5.4.6.9.

6.2.5.6.4.2 I fabbricanti che intendono produrre recipienti a pressione conformemente alla norma applicabile ai recipienti a pressione e al RID devono presentare domanda, ottenere e conservare un certificato di approvazione del prototipo, rilasciato da una autorità competente nello Stato di approvazione, per almeno un prototipo di recipiente a pressione, conformemente alla procedura definita al 6.2.5.6.4.9. Questo certificato deve essere presentato alla autorità competente dello Stato di utilizzazione se essa lo richiede.

6.2.5.6.4.3 Una domanda deve essere indirizzata per ogni impianto di fabbricazione e deve includere:

a) Il nome e l'indirizzo legale del fabbricante come pure il nome e l'indirizzo del suo rappresentante designato, se la domanda è depositata da quest'ultimo;

b) L'indirizzo dell'impianto di fabbricazione (se differente dal precedente);

c) Il nome e il titolo della o delle persone incaricate del sistema di qualità;

d) La designazione del recipiente a pressione e della norma ad esso applicabile;

e) I dettagli di ogni rifiuto di approvazione di una domanda simile da parte di ogni altra autorità competente;

f) L'identità dell'organismo di controllo per la approvazione del prototipo;

g) La documentazione relativa all'impianto di fabbricazione specificata al 6.2.5.6.3.1; e

h) La documentazione tecnica necessaria alla approvazione del prototipo che servirà a verificare che i recipienti a pressione sono conformi alle prescrizioni della norma di progettazione applicabile ai recipienti a pressione. Essa deve indicare la progettazione e il metodo di fabbricazione e deve contenere, per quanto sia pertinente per la valutazione, almeno i seguenti elementi:

i) la norma relativa alla progettazione dei recipienti a pressione e i disegni di progetto e fabbricazione dei recipienti che mostrino i componenti e i sotto componenti, se ve ne sono;

ii) le descrizioni e le spiegazioni necessarie alla comprensione dei disegni e alla utilizzazione prevista dei recipienti a pressione;

iii) la lista delle norme necessarie ad una definizione completa del procedimento di fabbricazione;

iv) i calcoli di progetto e le specifiche dei materiali; e

v) i processi-verbali delle prove subite dal prototipo ai fini dell'approvazione, indicanti i risultati degli esami e delle prove effettuate conformemente al 6.2.5.6.4.9.

6.2.5.6.4.4 Deve essere effettuata una verifica iniziale conformemente al 6.2.5.6.3.2 a soddisfacimento della autorità competente.

6.2.5.6.4.5 Se l'autorità competente rifiuta di accordare la sua approvazione al fabbricante, essa deve fornire dettagliate spiegazioni in forma scritta.

6.2.5.6.4.6 Se dopo l'ottenimento della approvazione, sono apportate modifiche alle informazioni comunicate conformemente al 6.2.5.6.4.3, l'autorità competente deve essere informata.

Ulteriore approvazione del prototipo

6.2.5.6.4.7 Una domanda di ulteriore approvazione per un prototipo deve essere conforme alle disposizioni del 6.2.5.6.4.8 e del 6.2.5.6.4.9 a condizione che il fabbricante disponga già della approvazione iniziale. Se questo è il caso, il sistema di qualità del fabbricante definito al 6.2.5.6.3 deve essere stato approvato durante l'approvazione iniziale del prototipo e deve essere applicabile per il nuovo modello

6.2.5.6.4.8 La domanda deve riportare:

a) Il nome e l'indirizzo legale del fabbricante come pure il nome e l'indirizzo del suo rappresentante designato, se la domanda è depositata da quest'ultimo;

b) I dettagli di ogni rifiuto di approvazione di una domanda simile da ogni altra autorità competente;

c) Dimostrazione indicante che un'approvazione iniziale è stata accordata per il prototipo; e

i) I documenti tecnici descritti al 6.2.5.6.4.3 h).

Procedura di approvazione di un prototipo

6.2.5.6.4.9 L'organismo di controllo è incaricato:

a) di esaminare la documentazione tecnica per assicurarsi che:

i) il prototipo è conforme alle pertinenti disposizioni della norma, e

ii) il lotto di prototipi è stato fabbricato conformemente alla documentazione tecnica ed è rappresentativo del prototipo;

b) di verificare che i controlli della produzione sono stati effettuati conformemente al 6.2.5.6.5;

c) di prelevare dei recipienti a pressione su un lotto di prototipi di produzione e sorvegliare le prove prescritte effettuate su questi per l'approvazione del prototipo;

d) di effettuare o aver effettuato gli esami e le prove definiti nella norma relativa ai recipienti a pressione per determinare che:

i) la norma è stata applicata e soddisfatta, e

ii) le procedure adottate dal fabbricante sono conformi ai requisiti della norma; e

c) di assicurarsi che gli esami e le prove di approvazione del prototipo sono effettuate correttamente e con competenza.

Una volta che le prove sul prototipo sono state effettuate con risultati soddisfacenti e che tutti i requisiti applicabili del 6.2.5.6.4 sono state soddisfatte, un certificato di approvazione del prototipo deve essere rilasciato indicando il nome e indirizzo del fabbricante, i risultati e le conclusioni degli esami e i dati necessari per la identificazione del prototipo.

Se la autorità competente rifiuta di accordare il certificato di approvazione del prototipo ad un fabbricante, essa deve darne dettagliate ragioni per scritto.

6.2.5.6.4.10 Modifiche di prototipi approvati

Il fabbricante deve informare l'autorità competente che ha rilasciato l'approvazione, di ogni modifica apportata al prototipo approvato come specificato nella norma relativa ai recipienti a pressione. Una ulteriore approvazione deve essere richiesta quando il prototipo iniziale modificato costituisce un nuovo prototipo conformemente alla pertinente norma applicabile ai recipienti a pressione. Questa approvazione addizionale si presenta sotto forma di un aggiornamento al certificato di approvazione del prototipo iniziale.

6.2.5.6.4.11 Su domanda, la autorità competente deve comunicare a un'altra autorità competente le informazioni necessarie concernenti l'approvazione del prototipo, le modifiche di approvazione e le approvazioni ritirate.

6.2.5.6.5 Controlli e certificazione della produzione

L'organismo di controllo, o un suo rappresentante, deve procedere al controllo e alla certificazione di ogni recipiente a pressione. L'organismo di controllo che il fabbricante ha designato per effettuare il controllo e le prove durante la produzione non è forzatamente lo stesso che ha proceduto alle prove per l'approvazione del prototipo.

Se può essere presentata la dimostrazione a soddisfacimento dell'organismo di controllo che il fabbricante dispone di ispettori qualificati e competenti, indipendenti dal processo di fabbricazione, questi possono procedere al controllo. Se questo è il caso, il fabbricante deve conservare la dimostrazione della formazione seguita dai suoi ispettori.

L'organismo di controllo deve verificare che i controlli fatti dal fabbricante e le prove effettuate sui recipienti a pressione sono perfettamente conformi alle norme e disposizioni del RID. Se è constatata in correlazione a questi controlli e prove una non conformità, il fabbricante potrebbe non avere più il diritto di fare effettuare i controlli dai suoi ispettori.

Il fabbricante deve, con l'approvazione dell'organismo di controllo, fare una dichiarazione di conformità con il prototipo certificato. L'apposizione sui recipienti a pressione del marchio di certificazione deve essere considerato come una dichiarazione di conformità alle norme applicabili come pure alle prescrizioni del sistema di valutazione della conformità e del RID. L'organismo di controllo deve apporre su ogni recipiente a pressione approvato, o fare apporre dal fabbricante, il marchio di certificazione del recipiente a pressione e la sigla depositata dell'organismo di controllo.

Un certificato di conformità, firmato dall'organismo di controllo e dal fabbricante, deve essere rilasciato prima del riempimento dei recipienti a pressione.

6.2.5.6.6 Registri

Il fabbricante e l'organismo di controllo devono conservare i registri delle approvazioni dei prototipi e dei certificati di conformità per almeno 20 anni.

6.2.5.7 Sistema di approvazione del controllo e della prova periodici dei recipienti a pressione

6.2.5.7.1 Definizione

Ai fini della presente sezione, si intende per:

"*Sistema di approvazione*", un sistema di approvazione da parte della autorità competente di un organismo incaricato di effettuare controlli e prove periodici sui recipienti a pressione (di seguito denominato "organismo di controllo e di prova periodici"), inclusa la approvazione del sistema di qualità di questo organismo.

6.2.5.7.2 Disposizioni generali

Autorità competente

6.2.5.7.2.1 La autorità competente deve stabilire un sistema di approvazione al fine di assicurare che i controlli e le prove periodici subiti dai recipienti a pressione soddisfino le disposizioni del RID. Nel caso in cui la autorità competente che ha approvato l'organismo di controllo e di prova periodici del recipiente a pressione non è la autorità competente dello Stato che ha approvato la fabbricazione del suddetto recipiente, i marchi dello Stato di approvazione dei controlli e prove periodici devono figurare nella marcatura del recipiente a pressione (vedere 6.2.5.8).

Le dimostrazioni della conformità al sistema di approvazione, comprese le registrazioni dei controlli e prove periodici, devono essere comunicati su richiesta dalla autorità competente dello Stato di approvazione al suo omologo di uno Stato di utilizzazione.

La autorità competente dello Stato di approvazione può ritirare il certificato di approvazione menzionato al 6.2.5.7.4.1 quando dispone di dimostrazioni di una non conformità al sistema di approvazione.

6.2.5.7.2.2 La autorità competente può delegare in tutto o in parte le sue funzioni nel sistema di approvazione.

6.2.5.7.2.3 La autorità competente deve assicurare la disponibilità di una lista aggiornata degli organismi di controllo e di prova periodici approvati e i loro marchi registrati.

Organismo di controllo e di prova periodici

6.2.5.7.2.4 L'organismo di controllo e di prova periodici deve essere approvato dalla autorità competente e deve:

a) disporre di personale operante in una struttura organizzativa appropriata, capace, formato, competente e qualificato per assolvere correttamente i suoi compiti tecnici;

b) avere accesso a installazioni e apparecchiature adeguate;

c) svolgere le sue funzioni in modo imparziale, senza subire influenze che potrebbero impedirlo;

d) garantire la confidenzialità commerciale;

e) mantenere una chiara distinzione tra le funzioni di organismo di controllo e di prova periodici propriamente dette e altre funzioni;

f) mettere in opera un sistema di qualità documentato conformemente al 6.2.5.7.3;

g) ottenere la approvazione conformemente al 6.2.5.7.4;

h) assicurare che i controlli e prova periodici siano effettuati conformemente al 6.2.5.7.2.5; e

i) gestire un efficace e appropriato sistema di processi-verbali e di registrazioni conformemente al 6.2.5.7.6.

6.2.5.7.3 Sistema di qualità e audit dell'organismo di controllo e di prova periodici

6.2.5.7.3.1 Sistema di qualità

Il sistema di qualità deve tutti gli elementi, prescrizioni e disposizioni adottati dall'organismo di controllo e di prova periodici. Esso deve essere documentato in modo sistematico e ordinato , sotto forma di decisioni, procedure e istruzioni scritte.

Il sistema di qualità deve comprendere:

a) una descrizione della struttura organizzativa e delle responsabilità;

b) le modalità operative concernenti i controlli e prove periodici, il controllo di qualità, la garanzia della qualità e il procedimento;

c) i rilevamenti della valutazione della qualità, come processi-verbali di controllo, dati di prova, dati di campionamento e certificati;

d) valutazioni, da parte della direzione, della efficacia del sistema di qualità sulla base dei risultati degli audit effettuati conformemente al 6.2.5.7.3.2;

e) una procedura di controllo dei documenti e della loro revisione;

f) una modalità di rifiuto per i recipienti a pressione non conformi; e

g) i programmi di formazione e le procedure di qualificazione che si applicano al personale.

6.2.5.7.3.2 Audit

Un audit deve essere effettuato per assicurare che l'organismo di controllo e di prove periodici e il suo sistema di qualità sono conformi alle disposizioni del RID e soddisfano la autorità competente.

Un audit deve essere effettuato nel quadro della procedura di approvazione iniziale (vedere 6.2.5.7.4.3). Un audit può essere richiesto nel caso di modifiche della approvazione (vedere 6.2.5.7.4.6).

Devono essere effettuati audit periodici, a soddisfacimento della autorità competente, per assicurare che l'organismo di controllo e di prove periodici continui ad essere conforme ai requisiti del RID.

L'organismo di controllo e di prove periodici deve essere informato dei risultati di ogni audit. La notifica deve contenere le conclusioni dell'audit e le eventuali misure correttive richieste.

6.2.5.7.3.3 Gestione del sistema di qualità

L'organismo di controllo e di prove periodici deve fare in modo che il sistema di qualità come approvato rimanga adeguato ed efficace.

L'organismo di controllo e di prove periodici deve segnalare ogni progetto di modifica alla autorità competente che ha approvato il sistema di qualità, conformemente alla procedura di modifiche di approvazione prevista al 6.2.5.7.4.6.

6.2.5.7.4 Procedura di approvazione di organismi di controllo e di prove periodici

Approvazione iniziale

6.2.5.7.4.1 L'organismo che desidera effettuare controlli e prove periodici su recipienti a pressione in conformità alle norme per recipienti a pressione e alle disposizioni del RID deve richiedere, ottenere e conservare un certificato di approvazione rilasciato dalla autorità competente.

Questa approvazione scritta deve essere presentata alla autorità competente di uno Stato di utilizzazione che ne faccia domanda.

6.2.5.7.4.2 La domanda di approvazione deve essere sottoposta per ogni organismo di controllo e di prove periodici e deve comprendere:

a) Il nome e l'indirizzo dell'organismo di controllo e di prove periodici, come pure il nome e l'indirizzo del suo rappresentante autorizzato se la domanda è presentata da quest'ultimo;

b) L'indirizzo di ogni laboratorio effettuante i controlli e prove periodici;

c) Il nome e la qualifica della o delle persone incaricate del sistema di qualità;

d) La designazione dei recipienti a pressione, i metodi di controllo e di prove periodici e la indicazione delle norme per recipienti a pressione tenute in conto nel sistema di qualità;

e) La documentazione relativa ad ogni laboratorio, alle apparecchiature e al sistema di qualità specificato al 6.2.5.7.3.1;

f) Le qualifiche e la formazione del personale incaricato di effettuare i controlli e prove periodici; e

g) Le informazioni su ogni rifiuto di una simile domanda di approvazione pronunciato da ogni altra autorità competente.

6.2.5.7.4.3 La autorità competente deve:

a) Esaminare la documentazione per assicurarsi che le procedure sono conformi ai requisiti delle norme per recipienti a pressione e alle disposizioni del RID; e

b) Effettuare un audit conformemente al 6.2.5.7.3.2 per assicurarsi che i controlli e le prove sono eseguite conformemente alle norme per recipienti a pressione e alle disposizioni del RID e soddisfano la autorità competente.

6.2.5.7.4.4 Quando l'audit eseguito ha dato risultati soddisfacenti e risulta che tutte le condizioni pertinenti enunciate al 6.2.5.7.4 sono soddisfatte, è rilasciato il certificato di approvazione. Esso deve riportare il nome dell'organismo di controllo e di prove periodici, il suo marchio registrato, l'indirizzo di ogni laboratorio e i dati necessari per la identificazione delle sue attività approvate (designazione dei recipienti a pressione, metodi di controllo e prove periodici e norme pertinenti per i recipienti a pressione).

6.2.5.7.4.5 In caso di rifiuto della domanda di approvazione. la autorità competente deve fornire all'organismo richiedente spiegazioni scritte dettagliate sui motivi del rifiuto.

Modifiche delle condizioni di approvazione di un organismo di controllo e di prove periodici

6.2.5.7.4.6 Una volta approvato, l'organismo di controllo e di prove periodici deve segnalare alla autorità competente ogni modifica concernente le informazioni fornite conformemente al 6.2.5.7.4.2 nel quadro della procedura di approvazione iniziale. Le modifiche devono essere valutate per stabilire se sono rispettati i requisiti delle norme per recipienti a pressione e le disposizioni del RID. Può essere richiesto un audit conforme al 6.2.5.7.3.2. La autorità competente deve approvare o rifiutare per iscritto le modifiche, e rilasciare, se necessario, un certificato di approvazione modificato.

6.2.5.7.4.7 Le informazioni sulle approvazioni iniziali, le modifiche di approvazione e i ritiri di approvazioni devono essere comunicati dalla autorità competente ad ogni altra autorità competente che ne faccia richiesta.

6.2.5.7.5 Controllo e prova periodici e certificato di approvazione

La apposizione su un recipiente a pressione del marchio dell'organismo di controllo e di prove periodici deve essere considerato come attestante che il suddetto recipiente è conforme alle norme per recipienti a pressione e alle disposizioni del RID. L'organismo di controllo e di prove periodici deve apporre il marchio di controllo e di prove periodici, compreso il suo marchio registrato, su ogni recipiente a pressione approvato (vedere 6.2.5.8.6).

Un certificato attestante che un recipiente a pressione ha subito con successo il controllo e prova periodici deve essere rilasciato dall'organismo di controllo e di prove periodici prima che il recipiente possa essere riempito.

6.2.5.7.6 Registrazioni

L'organismo di controllo e di prove periodici deve conservare, per almeno 15 anni, la registrazione di tutti i controlli e prove periodici effettuati per recipienti a pressione (sia i risultati positivi che quelli negativi), includendo l'indirizzo del laboratorio.

Il proprietario del recipiente a pressione deve conservare una identica registrazione fino alla data dei successivi controllo e prova periodici, salvo il caso che il recipiente a pressione sia stato definitivamente ritirato dal servizio.

6.2.5.8 Marcatura dei recipienti a pressione ricaricabili dell'ONU

I recipienti a pressione ricaricabili dell'ONU devono recare, in modo chiaro e leggibile, i marchi di certificazione, operativi e di fabbricazione. Questi marchi devono essere apposti in modo permanente (per esempio punzonatura, stampa o attacco) sul recipiente a pressione. Essi devono essere impressi sull'ogiva, il fondo superiore od il collo del recipiente a pressione o su uno dei suoi elementi non smontabili (per esempio collare saldato o placca resistente alla corrosione, saldata sulla copertura esterna del recipiente criogenico chiuso). Salvo per il simbolo "UN" per gli imballaggi, la dimensione minima dei marchi deve essere di 5 mm per i recipienti a pressione con un diametro uguale o superiore a 140 mm, e di 2,5 mm per i recipienti a pressione con un diametro inferiore a 140 mm. Per il simbolo "UN" per gli imballaggi la dimensione minima deve essere di 10 mm per i recipienti a pressione con un diametro uguale o superiore a 140 mm, e di 5 mm per i recipienti a pressione con un diametro inferiore a 140 mm.

6.2.5.8.1 Devono essere apposti i seguenti marchi di certificazione:

a) il simbolo ONU per gli imballaggi:

Questo simbolo deve esser apposto soltanto sui recipienti a pressione che soddisfano le disposizioni del RID per i recipienti a pressione dell'ONU

b) La norma tecnica (per esempio ISO 9809-1) utilizzata per la progettazione, la costruzione e le prove;

c) La o le lettere indicanti lo Stato di approvazione conformemente alle sigle distintive utilizzate per i veicoli automobilistici in circolazione stradale internazionale;

d) La sigla distintiva o il punzone dell'organismo di controllo depositato presso l'autorità competente dello Stato che ha autorizzato la marcatura;

e) la data del controllo iniziale e l'anno (quattro cifre) seguita dal mese (due ultime cifre) separate da una barra obliqua (vale a dire "/");

6.2.5.8.2 Devono essere apposti i seguenti marchi operativi:

f) La pressione di prova in bar, preceduta dalle lettere "PH" e seguita dalle lettere "BAR";

g) La massa del recipiente a pressione vuoto compresi tutti gli elementi integrali non smontabili (per esempio, collari, sostegni di base, ecc.) espressa in chilogrammi e seguita dalle lettere "KG". Questa massa non deve includere la massa delle valvole, dei cappellotti di protezione delle valvole, dei rivestimenti o della materia porosa nel caso dell'acetilene. La massa deve essere espressa con tre cifre significative arrotondata all'ultima cifra superiore. Per le bombole di meno di 1 kg, la massa deve essere espressa da due cifre significative arrotondate all'ultima cifra superiore;

h) Lo spessore minimo garantito delle pareti del recipiente a pressione, espresso in millimetri e seguito dalle lettere "MM". Questo marchio non è richiesto per i recipienti a pressione la cui capacità in acqua non supera 1 litro né per le bombole composite né per i recipienti criogenici chiusi;

i) Nel caso di recipienti a pressione per i gas compressi, del N° ONU 1001 acetilene disciolto e del N° ONU 3374 acetilene senza solvente, la pressione di servizio espressa in bar preceduta dalle lettere "PW". Nel caso di recipienti criogenico chiusi, la pressione di servizio massima ammissibile preceduta dalle lettere "PSMA";

j) Nel caso di recipienti a pressione per gas liquefatti e gas liquidi refrigerati, la capacità in acqua espressa in litri da un numero a tre cifre significative arrotondato all'ultima cifra inferiore, seguito dalla lettera "L". Se il valore della capacità minima o nominale (in acqua) è un numero intero, le cifre decimali non saranno considerate;

k) Nel caso di recipienti a pressione per il N° ONU 1001 acetilene disciolto, la somma della massa del recipiente vuoto, degli organi e accessori non tolti durante il riempimento, e della materia porosa, del solvente e del gas di saturazione, espressa con due cifre significative arrotondata all'ultima cifra inferiore, seguita dalle lettere "KG";

l) Nel caso di recipienti a pressione per il N° ONU 3374 acetilene senza solvente, la somma della massa del recipiente vuoto, degli organi e accessori non tolti durante il riempimento, e della materia porosa, espressa con due cifre significative arrotondata all'ultima cifra inferiore, seguita dalle lettere "KG".

6.2.5.8.3 Devono essere apposti i seguenti marchi di fabbricazione:

m) Identificazione della filettatura della bombola (per esempio 25E). Questo marchio non è richiesto per i recipienti criogenici chiusi;

n) Il marchio del fabbricante depositato presso l'autorità competente. Nel caso in cui lo Stato di fabbricazione non è lo stesso dello Stato di approvazione, il marchio del fabbricante deve essere preceduto dalla o dalle lettere identificanti lo Stato di fabbricazione conformemente alle sigle distintive utilizzate per i veicoli automobilistici in circolazione stradale internazionale. I marchi dello Stato e del fabbricante devono essere separate da uno spazio o da una barra obliqua;

o) Il numero di serie attribuito al fabbricante;

p) Nel caso di recipienti a pressione di acciaio e di recipienti a pressione compositi con rivestimento di acciaio, destinati al trasporto di gas con rischio di infragilimento da idrogeno, la lettera “H” dimostrante la compatibilità dell’acciaio (vedere ISO 11114-1:1997).

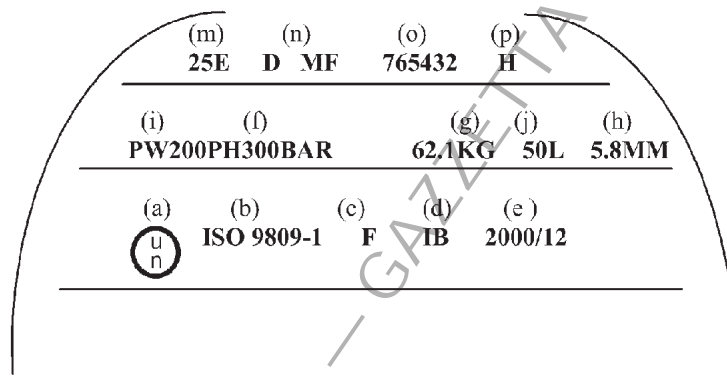
6.2.5.8.4 I marchi di cui sopra devono essere apposti in tre gruppi:

- I marchi di fabbricazione devono apparire nel gruppo superiore ed essere sistemati consecutivamente secondo l’ordine indicato al 6.2.5.8.3.
- I marchi operativi del 6.2.5.8.2 devono apparire nel gruppo intermedio e la prova di pressione f) deve essere preceduta immediatamente dalla pressione di servizio i) quando questa è richiesta.
- I marchi di approvazione devono comparire nel gruppo inferiore, nell’ordine indicato al 6.2.5.8.1.

Esempio di marchi su una bombola per gas

(m) (n) (o) (p)
25E D MF 765432 H

(i) (f) (g) (j) (h)
PW200PH300BAR 62.1KG 50L 5.8MM

(a) (b) (c) (d) (e)
u/n **ISO 9809-1 F IB 2000/12**

6.2.5.8.5 Altri marchi sono autorizzati in altre zone diverse dalle pareti laterali, a condizione che essi siano apposti in zone di debole sforzo e che siano di dimensioni e profondità che non creino concentrazione di sforzi pericolosa. Nel caso di recipienti criogenici chiusi, questi marchi possono figurare su una placca separata, fissata alla copertura esterna. Essi non devono essere incompatibili con i marchi prescritti.

6.2.5.8.6 Oltre i marchi di cui sopra, devono figurare su ogni recipiente a pressione ricaricabile che soddisfa le disposizioni di controllo e prova periodici del 6.2.5.5:

a) il o i caratteri della sigla dello Stato che ha approvato l'organismo incaricato di effettuare i controlli e le prove periodici. La marcatura non è obbligatoria se questo organismo è approvato dalla autorità competente dello Stato autorizzante la fabbricazione;

b) il marchio depositato dell'organismo approvato dalla autorità competente a procedere ai controlli e alle prove periodici;

c) la data dei controlli e prove periodici, costituita dall'anno (due cifre) seguito da mese (due cifre) separate da una barra obliqua, vale a dire "/". L'anno può essere indicato da quattro cifre.

I marchi di cui sopra devono apparire nell'ordine indicato.

6.2.5.9 Marcatura dei recipienti a pressione non ricaricabili dell'ONU

I recipienti a pressione non ricaricabili, dell'ONU, devono portare, in modo chiaro e leggibile, un marchio di certificazione come pure i marchi specifici ai gas e ai recipienti a pressione. Questi marchi devono essere apporti in modo permanente (per esempio stampini, punzonatura, stampa o attacco) su ogni recipiente a pressione. Salvo il caso in cui siano apposti con stampini, i marchi devono essere impressi sull'ogiva, il fondo superiore o il collo del recipiente a pressione o su uno dei suoi elementi non smontabili (per esempio collare saldato). Salvo il simbolo "UN" per gli imballaggi e "NON RICARICARE", la dimensione minima dei marchi deve essere di 5 mm per i recipienti a pressione con un diametro uguale o superiore a 140 mm, e di 2,5 mm per i recipienti a pressione con un diametro inferiore a 140 mm. Per il simbolo "UN" per gli imballaggi la dimensione minima deve essere di 10 mm per i recipienti a pressione con un diametro uguale o superiore a 140 mm, e di 5 mm per i recipienti a pressione con un diametro inferiore a 140 mm. Per il marchio "NON RICARICARE", la dimensione minima deve essere di 5 mm.

6.2.5.9.1 Devono essere apposti i marchi indicati da 6.2.5.8.1 a 6.2.5.8.3, ad eccezione di quelli menzionati in g), h) e m). Il numero di serie o) può essere sostituito dal numero del lotto. Inoltre deve essere apposto il marchio "NON RICARICARE", in caratteri di almeno 5 mm di altezza.

6.2.5.9.2 Devono essere rispettate le disposizioni del 6.2.5.8.4.

NOTA. *Nel caso di recipienti a pressione non ricaricabili è autorizzato, tenuto conto della loro dimensione, di sostituire questo marchio con una etichetta.*

6.2.5.9.3 Altri marchi sono autorizzati a condizione che essi siano apposti in zone di debole sforzo diverse dalle pareti laterali e che la loro dimensioni e profondità non siano di natura tale da creare una concentrazione di sforzi pericolosa. Essi non devono essere incompatibili con i marchi prescritti.

CAPITOLO 6.3
PRESCRIZIONI RELATIVE ALLA COSTRUZIONE DEGLI IMBALLAGGI PER LE MATERIE DELLA CLASSE 6.2 E ALLE PROVE A CUI SOTTOPORLI

Nota: Le prescrizioni del presente capitolo non si applicano agli imballaggi utilizzati per il trasporto di materie della classe 6.2 conformemente alle istruzioni di imballaggio P621 del 4.1.4.1.

6.3.1 Generalità

6.3.1.1 Un imballaggio che soddisfa le prescrizioni della presente sezione e della sezione 6.3.2 deve essere munito della seguente marcatura:

a) il simbolo ONU per gli imballaggi: (u/n)

b) il codice designate il tipo di imballaggio conformemente alle prescrizioni del 6.1.2;

c) la menzione "CLASSE 6.2";

d) le ultime due cifre dell'anno di fabbricazione dell'imballaggio;

e) il nome dello Stato che autorizza l'attribuzione del marchio, indicato dalla sigla distintiva prevista per i veicoli nel traffico internazionale[1];

f) il nome del fabbricante o un'altra identificazione dell'imballaggio secondo le prescrizioni dell'autorità competente; e

g) per gli imballaggi che soddisfano le disposizioni del 6.3.2.9, la lettera "U", inserita immediatamente dopo la menzione di cui alla precedente lettera b).

Ogni elemento del marchio apposto conformemente ai sottoparagrafi da a) a g) deve essere chiaramente separato, per esempio da una barra obliqua o uno spazio, in modo da essere facilmente identificabile.

6.3.1.2 Esempio di marcatura

(u/n)	4G/CLASSE 6.2/01	6.3.1.1 a), b), c) e d)
	S/SP-9989-ERIKSSON	6.3.1.1 e) e f)

6.3.1.3 I fabbricanti e gli ulteriori distributori di imballaggi devono fornire informazioni sulle procedure da seguire come pure una descrizione dei tipi e dimensioni delle chiusure (comprese le guarnizioni richieste) e ogni altro componente necessario per assicurare che i colli, come presentati al trasporto, possano subire con successo le prove di prestazione applicabili del presente capitolo.

6.3.2 Prescrizioni relative alle prove per gli imballaggi

6.3.2.1 Nel caso di imballaggi diversi da quelli per il trasporto di animali e organismi viventi, devono essere preparati campioni di ogni imballaggio per le prove secondo le disposizioni del 6.3.2.2, da sottoporre successivamente alle prove descritte da 6.3.2.4 a 6.3.2.6. Se la natura dell'imballaggio lo richiede, sono autorizzate una preparazione o prove equivalenti a condizione che si possa dimostrare che esse sono almeno di pari efficacia.

6.3.2.2 I campioni di ogni imballaggio devono essere preparati come per il trasporto, salvo che la materia infettante liquida o solida deve essere sostituita dall'acqua oppure, quando è specificato un condizionamento a -18°C, da una miscela acqua/antigelo. Ogni recipiente primario deve essere riempito al 98% della sua capacità.

---

[1] *Sigla distintiva nella circolazione internazionale prevista dalla Convenzione di Vienna sulla circolazione stradale (Vienna 1968)*

6.3.2.3 Prove prescritte

Materiale					Prove prescritte				
Imballaggio esterno			Imballaggio interno		vedere 6.3.2.5				vedere 6.3.2.6
Cartone	Materia plastica	Altro materiale	Materia plastica	Altro materiale	a)	b)	c)	d)	
X			X			X	X	Se si utilizza ghiaccio secco	X
X				X		X			X
	X		X				X		X
	X			X			X		X
		X	X				X		X
		X		X	X				X

6.3.2.4 Gli imballaggi preparati per il trasporto devono essere sottoposti alle prove indicate nella Tabella 6.3.2.3 nella quale gli imballaggi sono classificati, ai fini delle prove, in funzione delle caratteristiche dei materiali. Per gli imballaggi esterni, le rubriche della Tabella rinviano al cartone o materiali analoghi le cui prestazioni possono essere rapidamente modificate dall'umidità, alle materie plastiche che rischiano di fragilizzarsi a basse temperature, ad altri materiali come il metallo la cui prestazione non è modificata dall'umidità o dalla temperatura. Quando un recipiente primario e un imballaggio secondario costituenti un imballaggio interno sono fatti di materiali differenti, è il materiale del recipiente primario che determina le prove appropriate. Quando un recipiente primario è costituito di due materiali, è il materiale più suscettibile di essere danneggiato che determina le prove appropriate.

6.3.2.5 a) I campioni devono essere sottoposti ad una prova di caduta libera su una superficie rigida, non elastica, piana e orizzontale, da una altezza di 9 metri. Se i campioni hanno forma di una cassa, se ne devono far cadere cinque in sequenza:

i) di piatto sul fondo,

ii) di piatto sulla superficie superiore,

iii) di piatto sul lato lungo,

iv) di piatto sul lato corto,

v) su uno spigolo.

Se hanno la forma di un fusto, se ne devono far cadere tre in sequenza:

vi) in diagonale sul bordo superiore, con il centro di gravità situato direttamente sopra il punto di impatto,

vii) in diagonale sul bordo inferiore,

viii) di piatto sul lato.

Dopo la serie di cadute indicate, non si deve avere alcuna perdita proveniente dal o dai recipienti primari che devono rimanere protetti da materiale assorbente nell'imballaggio secondario;

NOTA. *Il campione deve essere lasciato cadere nella posizione indicata, ma è ammesso che, per ragioni aerodinamiche, l'impatto non avvenga in questa posizione.*

b) Il campione deve essere sottoposto ad una aspersione con acqua che simuli l'esposizione ad una precipitazione piovosa di circa 5 cm per ora per la durata di almeno un'ora. Successivamente deve essere sottoposto alla prova descritta alla lettera a).

c) I campioni devono essere condizionati in un'atmosfera ad almeno -18°C per almeno 24 ore ed essere sottoposti alla prova descritta alla lettera a) nei 15 minuti che seguono il loro ritiro da tale atmosfera. Se i campioni contengono ghiaccio secco, la durata del condizionamento può essere ridotta a 4 ore;

d) Se è previsto che l'imballaggio contenga ghiaccio secco, si deve procedere ad una prova supplementare oltre quelle indicate alla lettera a), b) o c). Un campione deve essere tenuto in deposito affinché il ghiaccio secco si dissipi interamente, e quindi sottoposto alla prova descritta alla lettera a).

6.3.2.6 Gli imballaggi aventi una massa lorda di 7 kg o meno devono essere sottoposti alle prove descritte alla seguente lettera a), mentre quelli che hanno una massa lorda superiore a 7 kg alle prove descritte alla seguente lettera b).

a) I campioni devono essere sistemati su una superficie piana e dura. Una barra cilindrica di acciaio, di massa di almeno 7 kg e con un diametro non superiore a 38 mm, la cui estremità di impatto ha un raggio massimo di 6 mm, deve essere lasciata cadere in caduta libera verticale da un'altezza di 1 m misurata tra l'estremità di impatto e l'area di impatto del campione. Un campione deve essere posizionato sulla sua base e un secondo perpendicolarmente alla posizione utilizzata per il primo. In ogni caso si deve fare cadere la barra di acciaio mirando al recipiente primario. Dopo ogni impatto, è ritenuta accettabile la perforazione dell'imballaggio secondario a condizione che non vi sia perdita dal o dai recipienti primari

b) I campioni devono esser fatti cadere sull'estremità di una barra cilindrica di acciaio disposta verticalmente su una superficie piana e dura. Essa deve avere un diametro non superiore a 38 mm e, all'estremità superiore un raggio massimo di 6 mm. La barra di acciaio deve sporgere dalla superficie per una distanza almeno uguale a quella che separa il o i recipienti primari dalla superficie esterna dell'imballaggio esterno, e in ogni caso almeno 200 mm. Un campione deve essere lasciato cadere in caduta libera verticale da un'altezza di 1 m misurata dalla sommità della barra di acciaio. Un secondo campione deve essere lasciato cadere dalla stessa altezza perpendicolarmente alla posizione utilizzata per il primo. In ogni caso, la posizione del collo deve essere tale che la barra di acciaio perfori il o i recipienti primari. Dopo ogni impatto non si deve avere perdita dal o dai recipienti primari.

6.3.2.7 L'autorità competente può permettere l'effettuazione di prove selettive di imballaggi che si differenziano solo per punti minori da un modello già provato: per esempio imballaggi contenenti imballaggi interni di volume più piccolo o di massa netta inferiore, o ancora, imballaggi come fusti, sacchi e casse aventi una o più dimensioni esterne leggermente ridotte.

6.3.2.8 A condizione che si ottenga un livello di prestazione equivalente, sono autorizzate le seguenti modifiche dei recipienti primari sistemati in un imballaggio secondario senza la necessità di sottoporre il collo completo ad altre prove:

a) possono essere utilizzati recipienti primari di dimensione equivalente o inferiore a quella dei recipienti primari provati, a condizione che:

i) i recipienti primari siano di conformazione analoga a quella dei recipienti primari provati (per esempio stessa forma: rotonda, rettangolare, ecc.);

ii) il materiale di costruzione dei recipienti primari (vetro, plastica, metallo, ecc.) offra una resistenza alle forze di impatto e di impilamento uguale o superiore a quella dei recipienti primari provati inizialmente;

iii) i recipienti primari abbiano delle aperture di dimensione uguale o inferiore e che la chiusura sia dello stesso tipo (per es., cappellotto avvitato, coperchio a pressione, ecc.);

iv) sia utilizzato un materiale di imbottitura supplementare in quantità sufficiente per riempire gli spazi vuoti e impedire ogni movimento significativo dei recipienti primari; e

v) i recipienti primari abbiano lo stesso orientamento nell'imballaggio secondario come nei colli provati;

b) Si può utilizzare un numero più piccolo di recipienti primari provati, o di altri tipi di recipienti primari definiti alla lettera a), a condizione che sia aggiunto un materiale di imbottitura sufficiente per riempire il o i vuoti e impedire ogni movimento significativo dei recipienti primari.

6.3.2.9 I recipienti interni di tutti i tipi possono essere assemblati in un imballaggio intermedio (secondario) e trasportati senza essere sottoposti a delle prove in un imballaggio esterno alle seguenti condizioni:

a) l'insieme imballaggi intermedi / imballaggio esterno deve avere superato le prove di caduta previste al 6.3.2.5 a), con recipienti interni fragili (per esempio vetro);

b) la massa lorda combinata totale dei recipienti interni non deve essere superiore alla metà della massa lorda dei recipienti interni utilizzati per le prove di caduta di cui alla lettera a) qui sopra;

c) lo spessore del materiale di imbottitura tra i recipienti interni e tra questi ultimi e l'esterno dell'imballaggio intermedio non deve essere inferiore allo spessore corrispondente nell'imballaggio inizialmente provato; quando è stato utilizzato per la prova iniziale un recipiente interno unico, lo spessore della imbottitura tra i recipienti interni non deve essere inferiore allo spessore della imbottitura tra l'esterno dell'imballaggio intermedio e il recipiente interno nella prova iniziale. Quando si utilizzino un numero minore di recipienti interni o recipienti più piccoli, rispetto ai recipienti interni utilizzati per la prova di caduta, si deve aggiungere materiale di imbottitura sufficiente per riempire gli spazi vuoti;

d) l'imballaggio esterno deve avere soddisfatto la prova di impilamento di cui al 6.1.5.6, a vuoto. La massa totale di colli identici deve essere funzione della massa totale dei recipienti interni utilizzati per la prova di caduta di cui alla lettera a) qui sopra;

e) i recipienti interni contenenti dei liquidi devono essere completamente circondati da una quantità di materiale assorbente sufficiente per assorbire la totalità del liquido contenuto nei recipienti interni.

f) gli imballaggi esterni, progettati per contenere dei recipienti interni per liquidi e, che non sono essi stessi a tenuta ai liquidi, e quelli progettati per contenere dei recipienti interni per materie solide e che non sono essi stessi a tenuta di polveri devono essere muniti di un dispositivo per impedire ogni spandimento del liquido o del solido in caso di perdita, sotto forma di una fodera a tenuta, di un sacco di materia plastica o altro mezzo ugualmente efficace.

6.3.3 Processo-verbale di prova

6.3.3.1 Un processo-verbale di prova, contenente almeno le seguenti indicazioni deve essere redatto e messo a disposizione degli utilizzatori dell'imballaggio:

1. Nome e indirizzo del laboratorio di prova;
2. Nome e indirizzo del richiedente (se necessario);
3. Numero di identificazione unico del processo-verbale di prova;
4. Data del processo-verbale di prova;
5. Fabbricante dell'imballaggio;
6. Descrizione del prototipo dell'imballaggio (per esempio dimensioni, materiali, chiusure, spessore delle pareti, ecc.), compreso il metodo di fabbricazione (ad esempio per stampaggio per soffiaggio), con eventualmente disegni e/o foto;
7. Capacità massima;
8. Caratteristiche del contenuto di prova, per esempio viscosità e densità relativa per i liquidi e granulometria per le materie solide;
9. Descrizione e risultati delle prove;
10. Il processo-verbale di prova deve essere firmato, con indicazione del nome e qualifica del firmatario.

6.3.3.2 Il processo-verbale di prova deve attestare che l'imballaggio pronto per il trasporto è stato provato conformemente alle corrispondenti prescrizioni del presente capitolo e che l'utilizzazione di altri metodi di imballaggio o di altri elementi di imballaggio può invalidare il processo-verbale di prova. Una copia del processo-verbale di prova deve essere messo a disposizione dell'autorità competente.

CAPITOLO 6.4
PRESCRIZIONI RELATIVE ALLE COSTRUZIONE, ALLE PROVE E ALLA APPROVAZIONE DEI COLLI E DEI MATERIALI DELLA CLASSE 7

6.4.1 (*riservato*)

6.4.2 **Prescrizioni generali**

6.4.2.1 Il collo deve essere progettato in modo da poter essere trasportato con facilità e sicurezza, tenendo in conto la sua massa, il volume e la forma. Inoltre, il collo deve essere progettato in modo che possa essere correttamente stivato in o su un carro durante il trasporto.

6.4.2.2 Il progetto deve essere tale che nessun attacco sul collo per il sollevamento ceda se usato nella maniera corretta e che, in caso di rottura, il collo continui a soddisfare le altre prescrizioni del RID. Nella progettazione si devono introdurre margini di sicurezza sufficienti per tenere conto del sollevamento a strappo.

6.4.2.3 Gli attacchi e tutte gli altri dispositivi della superficie esterna del collo che potrebbero essere usati per sollevarlo devono essere progettati o per sopportare la massa del collo conformemente alle prescrizioni enunciate al 6.4.2.2 o devono poter essere rimossi o resi inutilizzabili durante il trasporto.

6.4.2.4 Per quanto possibile, l'imballaggio deve essere progettato e rifinito in modo che le superfici esterne siano libere da sporgenze e che possa essere facilmente decontaminato.

6.4.2.5 Per quanto possibile, la superficie esterna del collo deve essere progettata per evitare la raccolta e la ritenzione di acqua.

6.4.2.6 Ogni componente aggiunto al collo al momento del trasporto e che non è parte del collo non deve ridurne la sicurezza.

6.4.2.7 Il collo deve essere capace di resistere agli effetti delle accelerazioni, vibrazioni o risonanza che possono nascere nelle normali condizioni di trasporto senza nessun deterioramento dell'efficienza dei sistemi di chiusura dei vari recipienti o della integrità del collo nel suo complesso. In particolare, i dadi, i bulloni ed altri sistemi di bloccaggio devono essere progettati per prevenire l'allentamento o l'involontaria rimozione, anche dopo un uso ripetuto.

6.4.2.8 I materiali dell'imballaggio e di ogni componente o struttura devono essere fisicamente e chimicamente compatibili tra loro e con i contenuti radioattivi. Si deve tenere conto del loro comportamento sotto irraggiamento.

6.4.2.9 Tutte le valvole attraverso le quali i contenuti radioattivi potrebbero sfuggire devono essere protette contro operazioni non autorizzate.

6.4.2.10 Il progetto del collo deve tenere conto delle temperature ambientali e delle pressioni che possono essere incontrate nelle normali condizioni di trasporto.

6.4.2.11 Per i materiali radioattivi aventi altre proprietà pericolose, il modello di collo deve tenere conto di tali proprietà (vedere 2.1.3.5.3 e 4.1.9.1.5).

6.4.2.12 I fabbricanti e gli ulteriori distributori di imballaggi devono fornire informazioni sulle procedure da seguire come pure una descrizione dei tipi e dimensioni delle chiusure (comprese le guarnizioni richieste) e ogni altro componente necessario per assicurare che i colli, come presentati al trasporto, possano subire con successo le prove di prestazione applicabili del presente capitolo.

6.4.3 (*riservato*)

6.4.4 **Prescrizioni concernenti i colli esenti**

I colli esenti devono essere progettati per soddisfare le prescrizioni enunciate al 6.4.2.

6.4.5 **Prescrizioni concernenti i colli industriali**

6.4.5.1 I colli di Tipo IP-1, IP-2 e IP-3 devono soddisfare le prescrizioni enunciate al 6.4.2 e 6.4.7.2.

6.4.5.2 Un collo di Tipo IP-2, che sia stato assoggettato alle prove di cui a 6.4.15.4 e 6.4.15.5, deve impedire:

a) la perdita o la dispersione del contenuto radioattivo; e

b) una perdita della integrità dello schermaggio che potrebbe comportare un aumento del livello di radiazione superiore al 20% su qualsiasi punto della superficie esterna del collo.

6.4.5.3 Un collo di Tipo IP-3 deve soddisfare tutte le prescrizioni enunciate da 6.4.7.2 a 6.4.7.15.

6.4.5.4 **Prescrizioni alternative alle quali devono soddisfare i colli dei Tipi IP-2 e IP-3**

6.4.5.4.1 I colli possono essere utilizzati come colli di Tipo IP-2 a condizione che:

a) Soddisfino le prescrizioni 6.4.5.1;

b) Siano progettati per soddisfare le norme indicate nel capitolo 6.1 o altre prescrizioni almeno equivalenti a queste norme;

c) Se sottoposti alle prove prescritte al capitolo 6.1, per i gruppi di imballaggio I o II, impediscano:

i) la perdita o la dispersione del contenuto radioattivo; e

ii) la perdita della integrità della schermatura che potrebbe comportare un aumento del livello di radiazione superiore al 20% su qualsiasi punto della superficie esterna del collo.

6.4.5.4.2 I contenitori-cisterna e le cisterne mobili possono essere usati come colli di Tipo IP-2 o IP-3, a condizione che:

a) Soddisfino le prescrizioni del 6.4.5.1;

b) Siano progettati per soddisfare le norme indicate nei capitoli 6.7 o 6.8, o altre prescrizioni almeno equivalenti a queste norme, e siano capaci di resistere ad una prova di pressione di 265 kPa; e

c) Siano progettati in modo che ogni schermo di protezione supplementare di cui sono forniti sia capace di resistere alle sollecitazioni statiche e dinamiche risultanti dal maneggio e dalle normali condizioni di trasporto e di impedire una perdita della integrità dello schermaggio che potrebbe comportare un aumento del livello di radiazione superiore al 20% su qualsiasi punto della superficie esterna dei contenitori-cisterna o delle cisterne mobili.

6.4.5.4.3 Le cisterne, diverse dai contenitori-cisterna o dalle cisterne mobili, possono essere usate anche come colli di Tipo IP-2 o IP-3, per il trasporto di materie LSA-I e LSA-II in forma liquida o gassosa, come prescritto nella Tabella 4.1.9.2.4, a condizione che esse soddisfino norme almeno equivalenti a quelle prescritte al 6.4.5.4.2.

6.4.5.4.4 I contenitori possono essere usati anche come colli di Tipo IP-2 o IP-3, a condizione che:

a) Il contenuto radioattivo sia costituito solo da materie solide;

b) Soddisfino le prescrizioni del 6.4.5.1; e

c) Siano progettati per soddisfare la norma ISO 1496-1:1990: "Contenitori della serie 1 – Specifiche e prove – Parte 1: Contenitori per uso generale", escludendo dimensioni e valori nominali. Essi devono essere progettati in modo tale che, se sottoposti alle prove prescritte in tale documento ed alle accelerazioni subite durante le normali condizioni di trasporto, impediscano:

i) la perdita o la dispersione del contenuto radioattivo; e

ii) la perdita della integrità della schermatura che potrebbe comportare un aumento del livello di radiazione superiore al 20% su qualsiasi punto della superficie esterna del contenitore.

6.4.5.4.5 I grandi recipienti per il trasporto alla rinfusa (GRV) di metallo possono essere usati anche come colli di Tipo IP-2 o IP-3, a condizione che:

a) Soddisfino le prescrizioni del 6.4.5.1;

b) Siano progettati secondo le norme indicate al capitolo 6.5, per i gruppi di imballaggio I o II, e tali che, sottoposti alle prove prescritte in tale capitolo, ma con la prova di caduta condotta con l'orientazione che produce il massimo danno, impediscano:

i) la perdita o la dispersione del contenuto radioattivo; e

ii) la perdita della integrità della schermatura che potrebbe comportare un aumento del livello di radiazione superiore al 20% su qualsiasi punto della superficie esterna del grande recipiente per il trasporto alla rinfusa.

6.4.6 Prescrizioni concernenti i colli contenenti esafluoruro di uranio

6.4.6.1 I colli progettati per contenere esafluoruro di uranio devono soddisfare le disposizioni del RID che concernono le proprietà radioattive e fissili dei materiali. Salvo nel caso previsto al 6.4.6.4, l'esafluoruro di uranio, in quantità uguale o superiore a 0,1 kg, deve anche essere imballato e trasportato in accordo alle disposizioni della norma ISO 7195:1993, intitolata "Imballaggio dell'esafluoruro di uranio (UF_6) in previsione di un suo trasporto", e alle prescrizioni del 6.4.6.2 e 6.4.6.3.

6.4.6.2 Ogni collo progettato per contenere 0,1 kg o più di esafluoruro di uranio deve essere progettato in modo tale da soddisfare i seguenti requisiti:

a) resistere, senza perdita e senza difetti inaccettabili, come specificato nella norma ISO 7195:1993, intitolata "Imballaggio dell'esafluoruro di uranio (UF_6) in previsione di un suo trasporto", alla prova strutturale specificata al 6.4.21.5;

b) resistere senza perdita o dispersione dell'esafluoruro di uranio alla prova di caduta libera specificata al 6.4.15.4;

c) resistere senza rottura del sistema di contenimento alla prova termica specificata al 6.4.17.3.

6.4.6.3 I colli progettati per contenere 0,1 kg o più di esafluoruro di uranio non devono essere forniti di dispositivi di decompressione.

6.4.6.4 I colli progettati per contenere 0,1 kg o più di esafluoruro di uranio possono essere trasportati, con l'approvazione dell'autorità competente, se:

a) i colli sono progettati secondo norme internazionali o nazionali diverse da quelle della norma ISO 7195:1993 a condizione che sia mantenuto un livello di sicurezza equivalente;

b) i colli sono progettati per resistere, senza perdita e senza difetti inaccettabili, ad una prova con una pressione minore di 2,76 MPa, come indicato al 6.4.21.5; o

c) per colli progettati per contenere 9000 kg o più di esafluoruro di uranio, i colli non soddisfino le prescrizioni del 6.4.6.2 c).

Devono essere soddisfatte, sotto ogni aspetto, le disposizioni enunciate da 6.4.6.1 a 6.4.6.3.

6.4.7 Prescrizioni concernenti i colli di Tipo A

6.4.7.1 I colli di Tipo A devono essere progettati per soddisfare le prescrizioni generali della sezione 6.4.2 e le prescrizioni da 6.4.7.2 a 6.4.7.17.

6.4.7.2 La più piccola dimensione esterna dei colli deve essere non inferiore a 10 cm.

6.4.7.3 Ogni collo deve avere all'esterno un dispositivo, per esempio un sigillo, che non sia di facile rottura e, quando intatto, garantisca che il collo non è stato aperto.

6.4.7.4 Ogni attacco per l'amarraggio sul collo deve essere progettato in modo che, nelle condizioni normali ed incidentali di trasporto, le forze sugli attacchi non devono impedire la capacità del collo di soddisfare le prescrizioni del RID.

6.4.7.5 Nella progettazione del collo, si deve tenere conto, per i componenti dell'imballaggio, di una variabilità della temperatura da -40°C a +70°C. Una attenzione particolare deve essere posta alle temperature di solidificazione dei liquidi ed alla potenziale degradazione dei materiali dell'imballaggio in tale campo di temperature.

6.4.7.6 Il modello e le tecniche di costruzione devono essere conformi alle norme nazionali o internazionali, o ad altre prescrizioni accettate dall'autorità competente.

6.4.7.7 Il modello deve includere un sistema di contenimento, chiuso ermeticamente da un meccanismo di bloccaggio che non possa essere aperto involontariamente o dalla pressione che può generarsi all'interno del collo.

6.4.7.8 I materiali radioattivi sotto forma speciale possono essere considerati come un componente del sistema di contenimento.

6.4.7.9 Se il sistema di contenimento forma un elemento separato del collo, esso deve potersi chiudere ermeticamente con un meccanismo di bloccaggio che è indipendente da ogni altra parte dell'imballaggio.

6.4.7.10 Nella progettazione dei componenti del sistema di contenimento, si deve tenere conto, dove applicabile, della decomposizione radiolitica dei liquidi e di altri materiali vulnerabili e della generazione di gas per reazione chimica e radiolisi.

6.4.7.11 Il sistema di contenimento deve trattenere il contenuto radioattivo in caso di una riduzione della pressione ambiente fino a 60 kPa.

6.4.7.12 Tutte le valvole, ad eccezione dei dispositivi di decompressione, devono essere munite di un dispositivo per trattenere qualsiasi perdita dalla valvola.

6.4.7.13 Uno schermo di protezione radiologica che racchiude un componente del collo che, secondo le specifiche, costituisce un elemento del sistema di contenimento, deve essere progettato in modo da impedire il rilascio involontario di quel componente dallo schermo. Quando lo schermo di protezione e il componente che contiene costituiscono un elemento separato, lo schermo deve potersi chiudere ermeticamente con un dispositivo di bloccaggio che è indipendente da ogni altra struttura dell'imballaggio.

6.4.7.14 I colli devono essere progettati in modo che, se sottoposti alle prove descritte al 6.4.15, impediscano:

a) la perdita o la dispersione del contenuto radioattivo; e

b) la perdita della integrità della schermatura che potrebbe comportare un aumento del livello di radiazione superiore al 20% su qualsiasi punto della superficie esterna del collo.

6.4.7.15 I modelli di colli destinati al trasporto di materiali radioattivi liquidi devono prevedere uno spazio vuoto per tenere conto delle variazioni di temperatura del contenuto, degli effetti dinamici e della dinamica del riempimento.

Colli di Tipo A per liquidi

6.4.7.16 Un collo di Tipo A progettato per contenere liquidi deve, in aggiunta:

a) Soddisfare le prescrizioni enunciate al 6.4.7.14 a), se sottoposto alle prove descritte al 6.4.16; oppure

b) i) o essere fornito di materiale assorbente sufficiente ad assorbire due volte il volume dei contenuti liquidi. Tale materiale assorbente deve essere opportunamente posizionato per venire in contatto con il liquido nel caso di perdita;

ii) o essere fornito di un sistema di contenimento, composto da componenti di tenuta interni primari ed esterni secondari, progettato in modo da assicurare la ritenzione dei contenuti liquidi entro i componenti di tenuta secondari esterni, anche in caso di perdita dai componenti di tenuta primari interni.

Colli di Tipo A per gas

6.4.7.17 Un collo progettato per il trasporto di gas deve impedire la perdita o la dispersione dei contenuti radioattivi se il collo è sottoposto alle prove specificate al 6.4.16. Un collo di Tipo A progettato per contenere trizio o gas rari è esentato da questa prescrizione.

6.4.8 Prescrizioni concernenti i colli di Tipo B(U)

6.4.8.1 I colli di Tipo B(U) devono essere progettati per soddisfare le prescrizioni 6.4.2 e da 6.4.7.2 a 6.4.7.15, ad eccezione del 6.4.7.14 a), e, inoltre, le prescrizioni enunciate da 6.4.8.2 a 6.4.8.15.

6.4.8.2 Un collo deve essere progettato in modo che, nelle condizioni ambientali descritte al 6.4.8.4 e 6.4.8.5, il calore generato all'interno del collo dai contenuti radioattivi non deve produrre, nelle condizioni normali di trasporto, come dimostrato dalle prove specificate al 6.4.15, effetti sfavorevoli sul collo così che esso non soddisfi più le prescrizioni concernenti il confinamento e lo schermaggio se lasciato incustodito per un periodo di una settimana. Particolare attenzione deve essere posta agli effetti del calore che possono:

a) Alterare la disposizione, la forma geometrica o lo stato fisico del contenuto radioattivo o, se i materiali radioattivi sono inseriti in un involucro di metallo o in un recipiente (per esempio, la guaina degli elementi di combustibile), causare la deformazione o la fusione della guaina, del recipiente o dei materiali radioattivi;

b) Diminuire l'efficienza dell'imballaggio a causa di dilatazioni termiche differenziali, o rotture o fusione del materiale di schermaggio per le radiazioni; o

c) Accelerare la corrosione in combinazione con l'umidità.

6.4.8.3 Un collo deve essere progettato in modo che, alla temperatura ambiente specificata al 6.4.8.4, la temperatura delle superfici accessibili non superi 50°C, a meno che il collo non sia trasportato in uso esclusivo.

6.4.8.4 La temperatura ambiente deve essere assunta pari a 38°C.

6.4.8.5 Le condizioni di insolazione devono essere assunte come specificato nella Tabella 6.4.8.5.

Tabella 6.4.8.5 - Condizioni di insolazione

Caso	Forma e posizione della superficie	Insolazione per 12 ore al giorno (W/m²)
1	Superfici piane orizzontali girate verso il basso durante il trasporto	0
2	Superfici piane orizzontali girate verso l'alto durante il trasporto	800
3	Superfici verticali	200 a/
4	Altre superfici (non orizzontali) girate verso il basso	200 a/
5	Ogni altra superficie	400 a/

a/ *In alternativa può essere usata una funzione sinusoidale adottando un coefficiente di assorbimento e trascurando gli effetti delle possibili riflessioni degli oggetti circostanti.*

6.4.8.6 Un collo che include una protezione termica, allo scopo di soddisfare le prescrizioni della prova termica specificata al 6.4.17.3, deve essere progettato affinché tale protezione rimanga efficiente se il collo è sottoposto alle prove specificate al 6.4.15, e alle lettere a) e b) o b) e c) del 6.4.17.2, in quanto appropriate. Ognuna di tali protezioni sull'esterno del collo non deve essere resa inefficace a causa di strappi, tagli, sfregamenti, abrasioni o brusco maneggio.

6.4.8.7 Un collo deve essere progettato in modo che, se fosse sottoposto:

a) Alle prove specificate al 6.4.15, la perdita del contenuto radioattivo non superi 10^{-6} A_2 per ora; e

b) Alle prove specificate al 6.4.17.1, 6.4.17.2 b) e 6.4.17.3 e 6.4.17.4, e alle prove

i) del 6.4.17.2 c) quando il collo ha una massa non superiore a 500 kg, una densità non superiore a 1000 kg/m³ basata sulle dimensioni esterne, ed un contenuto radioattivo superiore a 1000 A_2 che non è costituito da materie radioattive sotto forma speciale, o

ii) del 6.4.17.2 a), per tutti gli altri colli,

esso soddisfi le seguenti prescrizioni:

- mantenere una schermatura sufficiente ad assicurare che il livello di radiazione ad 1 m dalla superficie del collo non superi 10 mSv/h con il massimo contenuto radioattivo per il quale il collo è stato progettato; e
- limitare la perdita accumulata del contenuto radioattivo, nel periodo di una settimana, a non più di 10 A_2 per il Kripton-85 e a non più di A_2 per tutti gli altri radionuclidi.

Per i miscugli di radionuclidi, si devono applicare le disposizioni da 2.2.7.7.2.4 a 2.2.7.7.2.6, ad eccezione del Kripton-85 per il quale può essere utilizzato un valore effettivo di A_2(i) uguale a 10 A_2. Nel caso a) di cui sopra, la valutazione deve tenere conto dei limiti per la contaminazione esterna prevista al 4.1.9.1.2.

6.4.8.8 Un collo destinato ad un contenuto radioattivo, con attività maggiore di 10^5 A_2, deve essere progettato in modo che se fosse sottoposto alla più gravosa prova di immersione in acqua descritta al 6.4.18, non ci sia rottura del sistema di contenimento.

6.4.8.9 La conformità con i limiti ammessi per il rilascio di attività non deve dipendere né da filtri né da sistemi di raffreddamento meccanici.

6.4.8.10 Un collo non deve includere un sistema di decompressione del sistema di contenimento che permetta il rilascio di materiali radioattivi nell'ambiente nelle condizioni di prova specificate al 6.4.15 e 6.4.17.

6.4.8.11 Un collo deve essere progettato in modo che, se si trovasse alla massima pressione di utilizzazione in condizioni normali e se fosse soggetto alle prove specificate al 6.4.15 e 6.4.17, gli sforzi nel sistema di contenimento non raggiungano valori tali da danneggiare il collo in maniera che esso non soddisfi le prescrizioni applicabili.

6.4.8.12 Un collo non deve avere una pressione massima di esercizio in condizioni normali superiore ad una pressione manometrica di 700 kPa.

6.4.8.13 La temperatura massima di ogni punto della superficie facilmente accessibile durante il trasporto di un collo non deve superare 85°C, in assenza di insolazione nelle condizioni ambientali specificate al 6.4.8.4. Il collo deve essere trasportato in uso esclusivo, come specificato al 6.4.8.3, se questa temperatura massima supera i 50°C. Si può tenere conto di barriere o di schermi aventi lo scopo di fornire protezione alle persone, senza la necessità che tali barriere o schermi siano soggetti a qualsiasi prova.

6.4.8.14 (*riservato*)

6.4.8.15 Un collo deve essere progettato per un intervallo della temperatura ambiente da -40°C a +38°C.

6.4.9 **Prescrizioni concernenti i colli di Tipo B(M)**

6.4.9.1 I colli di Tipo B(M) devono soddisfare le prescrizioni per i colli di Tipo B(U) specificati al 6.4.8.1, ad eccezione dei colli che sono trasportati soltanto entro una specifica nazione o solamente tra specifiche nazioni, per i quali possono essere assunte, con l'approvazione delle autorità competenti di queste nazioni, condizioni diverse da quelle riportate al 6.4.7.5, 6.4.8.4, 6.4.8.5 e da 6.4.8.8 a 6.4.8.15 di cui sopra. Devono essere soddisfatte, per quanto possibile, le prescrizioni per i colli di Tipo B(U) specificati da 6.4.8.8 a 6.4.8.15.

6.4.9.2 Lo sfiato intermittente dei colli di Tipo B(M) può essere permesso durante il trasporto, a condizione che i controlli operativi per lo sfiato siano accettati dalle autorità competenti interessate.

6.4.10 **Prescrizioni concernenti i colli di Tipo C**

6.4.10.1 I colli di Tipo C devono essere progettati per soddisfare le prescrizioni enunciate al 6.4.2 e da 6.4.7.2 a 6.4.7.15, ad eccezione di quanto specificato al 6.4.7.14 a), e le prescrizioni enunciate da 6.4.8.2 a 6.4.8.5, e da 6.4.8.9 a 6.4.8.15 e, inoltre, da 6.4.10.2 a 6.4.10.4.

6.4.10.2 I colli devono poter soddisfare i criteri di valutazione prescritti per le prove al 6.4.8.7 b) e 6.4.8.11 dopo seppellimento in un ambiente caratterizzato da una conduttività termica di 0,33 $W.m^{-1}.K^{-1}$ e ad una temperatura di 38°C allo stato stazionario. Quali condizioni iniziali per la valutazione si deve assumere che ogni isolamento termico del collo rimanga intatto, che il collo si trovi alla massima pressione di utilizzazione in condizioni normali e che la temperatura ambiente sia di 38°C.

6.4.10.3 Il collo deve essere progettato in modo tale che, se si trovasse alla massima pressione di utilizzazione in condizioni normali e se sottoposto:

a) alle prove specificate al 6.4.15, limiterebbe la perdita di contenuto radioattivo ad un massimo di 10^{-6} A_2 per ora; e

b) alla sequenza di prove specificate al 6.4.20.1, soddisfarebbe le seguenti disposizioni:

i) mantenere una schermatura sufficiente ad assicurare che il livello di radiazione ad 1 m dalla superficie del collo non superi 10 mSv/h con i massimi contenuti radioattivi per i quali il collo è stato progettato;

ii) limitare la perdita accumulata del contenuto radioattivo, nel periodo di una settimana, a non più di 10 A_2 per il Kripton-85 e a non più di A_2 per tutti gli altri radionuclidi.

Per i miscugli di radionuclidi, si devono applicare le disposizioni da 2.2.7.7.2.4 a 2.2.7.7.2.6, ad eccezione del Kripton-85 per il quale può essere utilizzato un valore effettivo di A_2(i) uguale a 10 A_2. Nel caso a) di cui sopra, la valutazione deve tenere conto dei limiti per la contaminazione esterna previsti al 4.1.9.1.2.

6.4.10.4 Il collo deve essere progettato in modo tale che non si abbia rottura del sistema di contenimento a seguito della prova più gravosa di immersione in acqua specificata al 6.4.18.

6.4.11 Prescrizioni concernenti i colli contenenti materiali fissili

6.4.11.1 I materiali fissili devono essere trasportati in modo tale da:

a) Mantenere la sottocriticità durante le condizioni normali ed incidentali di trasporto; in particolare devono essere considerate le seguenti eventualità:

   i) infiltrazione o fuoriuscita di acqua dai colli;

   ii) perdita di efficacia degli assorbitori o moderatori di neutroni incorporati;

   iii) possibile riassestamento dei contenuti sia all'interno del collo, che per fuoriuscita dal collo;

   iv) riduzione dello spazio all'interno o tra i colli;

   v) immersione dei colli in acqua o seppellimento nella neve;

   vi) cambiamenti di temperatura;

b) Soddisfare le prescrizioni:

   i) del 6.4.7.2 per i colli contenenti materiali fissili;

   ii) enunciate altrove nel RID per quanto concerne le proprietà radioattive dei materiali;

   iii) enunciate da 6.4.11.3 a 6.4.11.12, a meno dell'esenzione di cui al 6.4.11.2.

6.4.11.2 I materiali fissili che soddisfano ad una delle disposizioni enunciate negli alinea da a) a d) qui di seguito sono esentati dalla prescrizione concernente il trasporto in colli conformi alle disposizioni da 6.4.11.3 a 6.4.11.12 come pure dalle altre prescrizioni del RID che si applicano ai materiali fissili. Un solo tipo di eccezione è autorizzato per spedizione.

a) Una massa limite per spedizione tale che:

$$\frac{\text{massa di uranio - 235 (g)}}{X} + \frac{\text{massa di altra materia fissile (g)}}{Y} \pi 1$$

dove X e Y sono le masse limiti definite nella Tabella 6.4.11.2, a condizione che:

   i) ciascun collo contenga non più di 15 g di materiali fissili; per i materiali non imballati, questa limitazione sulla quantità deve essere applicata alla spedizione trasportata in o sul carro;

   ii) i materiali fissili siano soluzioni o miscugli idrogenati omogenei dove il rapporto di nuclidi fissili con l'idrogeno sia inferiore al 5% in massa;

   iii) non ci siano più di 5 g di materiali fissili per ogni 10 litri di volume.

Né il berillio né il deuterio contenuto in materie idrogenate arricchite in deuterio devono essere presenti in quantità superiori a 1% dei limiti di massa applicabili che figurano nella tabella 6.4.11.2.

b) Uranio arricchito in uranio-235 fino ad un massimo dell'1% in massa, e con un contenuto totale di plutonio ed uranio-233 non superiore all'1% della massa di uranio-235, a condizione che i materiali fissili siano distribuiti uniformemente nell'insieme delle materie. Inoltre, se l'uranio-235 è presente in forma di metallo, di ossido o di carburo, esso non deve formare un sistema a reticolo;

c) Soluzioni liquide di nitrato di uranile arricchite in uranio-235 fino ad un massimo del 2% in massa, con un contenuto totale di plutonio ed uranio-233 non superiore allo 0,002% della massa di uranio, e con un rapporto atomico minimo tra azoto ed uranio (N/U) pari a 2;

d) Colli contenenti, individualmente, al massimo 1 kg di plutonio, di cui non più del 20% in massa può essere plutonio-239, plutonio-241 o qualunque combinazione di tali radionuclidi.

Tabella 6.4.11.2 - Limiti di massa per spedizione per le esenzioni dalle prescrizioni per i colli contenenti materiali fissili

Materiali fissili	Massa di materiali fissili (g) miscelati con materie aventi una densità media di idrogeno inferiore o uguale a quella dell'acqua	Massa di materiali fissili (g) miscelati con materie aventi una densità media di idrogeno superiore a quella dell'acqua
Uranio-235 (X)	400	290
Altro materiale fissile (Y)	250	180

6.4.11.3 Dove la forma chimica o fisica, la composizione isotopica, la massa o la concentrazione, il rapporto di moderazione o la densità, o la configurazione geometrica non sono conosciuti, le valutazioni previste da 6.4.11.7 a 6.4.11.12 devono essere eseguite assumendo che ciascun parametro, che non sia noto, abbia il valore che dà la massima moltiplicazione neutronica compatibile con le condizioni ed i parametri conosciuti per queste valutazioni.

6.4.11.4 Per il combustibile nucleare irraggiato, le valutazioni previste da 6.4.11.7 a 6.4.11.12 devono essere basate su una composizione isotopica che dimostri che essa corrisponde:

a) alla massima moltiplicazione neutronica durante tutto l'irraggiamento, o

b) ad una prudente stima della moltiplicazione neutronica per le valutazioni dei colli. Dopo l'irraggiamento, ma prima della spedizione, deve essere effettuata una misurazione atta a confermare che l'ipotesi concernente la composizione isotopica è conservativa.

6.4.11.5 Il collo, dopo aver subito le prove specificate al 6.4.15, deve impedire l'ingresso di un cubo di 10 cm.

6.4.11.6 Il collo deve essere progettato per un intervallo di temperatura ambiente da -40°C a +38°C, salvo che l'autorità competente non specifichi diversamente nel certificato di approvazione per il modello di collo.

6.4.11.7 Per un collo unico considerato isolatamente, si deve assumere che l'acqua possa entrare o uscire da tutti gli spazi vuoti del collo, includendo quelli all'interno del sistema di contenimento. Tuttavia, se il modello comporta speciali caratteristiche atte a prevenire tale ingresso o fuoriuscita di acqua dagli spazi vuoti, anche a seguito di un errore, l'assenza dell'infiltrazione può essere assunta per quegli spazi vuoti. Queste speciali caratteristiche devono includere:

a) Barriere multiple a tenuta di acqua di ottima qualità, ciascuna delle quali conservi la sua efficacia qualora il collo fosse soggetto alle prove prescritte al 6.4.11.12 b), un rigoroso controllo della qualità nella fabbricazione, manutenzione e riparazione degli imballaggi, e prove per controllare la chiusura di ogni collo prima di ciascuna spedizione;

b) Per colli contenenti solamente esafluoruro di uranio:

i) colli nei quali, a seguito delle prove prescritte al 6.4.11.12 b), non c'è contatto fisico tra la valvola ed ogni altro componente dell'imballaggio che non sia il suo punto di attacco iniziale e dove, in aggiunta, a seguito della prova prescritta al 6.4.17.3 le valvole mantengono la tenuta; e

ii) un elevato controllo della qualità nella fabbricazione, manutenzione e riparazione degli imballaggi, insieme a prove atte a dimostrare la chiusura di ogni collo prima di ciascuna spedizione

6.4.11.8 Per il sistema di confinamento, si deve assumere una riflessione totale da almeno 20 cm di acqua o una riflessione più grande che può essere addizionalmente fornita dal materiale circostante l'imballaggio. Tuttavia, quando si può dimostrare che il sistema di confinamento rimane all'interno dell'imballaggio a seguito delle prove prescritte al 6.4.11.12 b), si può assumere una riflessione totale del collo da parte di almeno 20 cm di acqua nel 6.4.11.9 c).

6.4.11.9 Il collo deve essere sottocritico nelle condizioni previste al 6.4.11.7 e 6.4.11.8 e nelle condizioni del collo nelle quali risulta la massima moltiplicazione neutronica compatibile con:

a) le condizioni regolari di trasporto (assenza di incidenti);

b) le prove specificate al 6.4.11.11 b);

c) le prove specificate al 6.4.11.12 b).

6.4.11.10 (*riservato*)

6.4.11.11 Per le condizioni normali di trasporto, deve essere calcolato un numero "N", tale che cinque volte "N" risulti sottocritico per la disposizione e nelle condizioni del collo tali da fornire la massima moltiplicazione neutronica compatibile con quanto segue:

a) Nulla deve essere interposto fra i colli, e la disposizione del collo deve essere riflessa su tutti i lati da almeno 20 cm di acqua; e

b) Lo stato dei colli deve essere quello della condizione valutata o dimostrata nel caso essi siano stati sottoposti alle prove specificate al 6.4.15.

6.4.11.12 Per le condizioni accidentali di trasporto, deve essere calcolato un numero "N", tale che due volte "N" deve essere sottocritico per la disposizione e nelle condizioni del collo tali da fornire la massima moltiplicazione neutronica compatibile con quanto segue:

a) Ci sia una moderazione mediante un materiale idrogenato fra i colli, e la disposizione del collo è avvolta da ogni lato da uno strato di acqua di almeno 20 cm che serva da riflettente; e

b) Le prove specificate al 6.4.15 sono seguite dalla più penalizzante delle seguenti prove:

i) le prove specificate al 6.4.17.2 b), e o al 6.4.17.2 c) per colli aventi una massa non superiore a 500 kg e una densità non superiore a 1000 kg/m³ basata sulle dimensioni esterne, o al 6.4.17.2 a) per tutti gli altri colli; seguite dalla prova specificata al 6.4.17.3, completata dalle prove specificate da 6.4.19.1 a 6.4.19.3; o

ii) la prova specificata al 6.4.17.4; e

c) Se una qualunque parte dei materiali fissili fuoriesce dal sistema di contenimento a seguito delle prove specificate al 6.4.11.12 b), si deve assumere che i materiali fissili fuoriescano dal collo e che tutti i materiali fissili si dispongano secondo la configurazione e moderazione tale da produrre la massima moltiplicazione neutronica con una riflessione totale da parte di almeno 20 cm di acqua.

6.4.12 **Metodi di prova e dimostrazione di conformità**

6.4.12.1 Si può dimostrare la conformità ai requisiti enunciati al 2.2.7.3.3, 2.2.7.3.4, 2.2.7.4.1, 2.2.7.4.2 e da 6.4.2 a 6.4.11 mediante uno dei sistemi sotto elencati o con una combinazione di essi:

a) Eseguendo delle prove con campioni rappresentanti materiali LSA-III, o materiali radioattivi sotto forma speciale o prototipi o particolari dell'imballaggio, dove i contenuti del campione o dell'imballaggio utilizzati per le prove devono simulare il più fedelmente possibile il campo di contenuti radioattivi e il campione o l'imballaggio da sottoporre a prova deve essere preparato come presentato per il trasporto;

b) Riferendosi a precedenti, soddisfacenti dimostrazioni di natura sufficientemente assimilabile;

c) Eseguendo prove con modelli in scala appropriata, incorporanti gli elementi caratteristici dell'oggetto considerato, quando l'esperienza ingegneristica abbia dimostrato che i risultati di tali prove sono utilizzabili ai fini della progettazione. Quando è usato un modello di tal genere, deve essere tenuta conto la necessità di aggiustare certi parametri della prova, come ad esempio il diametro del punzone o la forza di compressione;

d) Ricorrendo al calcolo, o ad una ragionata argomentazione, quando le procedure di calcolo ed i parametri sono generalmente ritenuti affidabili o conservativi.

6.4.12.2 Dopo che il campione o il prototipo sono stati sottoposti alle prove, devono essere usati appropriati metodi di valutazione per assicurare che le prescrizioni per i metodi di prova sono state soddisfatte in conformità ai requisiti di prestazione e accettazione prescritti al 2.2.7.3.3, 2.2.7.3.4, 2.2.7.4.1, 2.2.7.4.2 e da 6.4.2 a 6.4.11.

6.4.12.3 Tutti i campioni devono essere ispezionati prima delle prove in modo da identificare e registrare difetti o danni, quali in particolare:

a) Non conformità al modello;

b) Difetti di fabbricazione;

c) Corrosione o altri deterioramenti;

d) Alterazione delle caratteristiche.

Il sistema di contenimento del collo deve essere chiaramente specificato. Le parti esterne del campione devono essere chiaramente identificate così che si possa fare riferimento senza ambiguità ad ogni parte del campione.

6.4.13 **Verifiche della integrità del sistema di contenimento, dello schermaggio e delle valutazioni di sicurezza per la criticità**

Dopo ciascuna delle prove applicabili specificate da 6.4.15 a 6.4.21:

a) Le rotture e i danneggiamenti devono essere identificati e registrati;

b) Deve essere determinato se la integrità del sistema di contenimento e dello schermaggio è stata mantenuta nella misura richiesta da 6.4.2 a 6.4.11 per l'imballaggio considerato;

c) Per i colli contenenti materiali fissili, deve essere determinato se le ipotesi e le condizioni nelle valutazioni richieste da 6.4.11.1 a 6.4.11.12 per uno o più colli sono valide.

6.4.14 **Bersaglio per prove di caduta**

Il bersaglio per le prove di caduta specificate al 2.2.7.4.5 a), 6.4.15.4, 6.4.16 a), 6.4.17.2 e 6.4.20.2 deve essere una superficie piana ed orizzontale di caratteristiche tali che ogni incremento nella sua resistenza allo schiacciamento o alla deformazione dovuta all'impatto del campione non incrementi significativamente il danneggiamento al campione.

6.4.15 **Prove per dimostrare la capacità a resistere alle condizioni normali di trasporto**

6.4.15.1 Le prove sono la prova di aspersione di acqua, la prova di caduta libera, la prova di impilamento e la prova di penetrazione. I campioni del collo devono essere sottoposti alla prova di caduta libera, alla prova di impilamento e penetrazione, precedute in ogni caso da una prova di aspersione di acqua. Un solo campione può essere usato per tutte le prove a condizione di rispettare le prescrizioni del 6.4.15.2.

6.4.15.2 L'intervallo tra la conclusione della prova di aspersione di acqua e la prova successiva deve essere tale che l'assorbimento di acqua sia massimo, senza che ci sia un'apprezzabile asciugatura all'esterno del campione. In assenza di ogni evidenza contraria, quest'intervallo deve essere di due ore se il getto di acqua è stato applicato simultaneamente da quattro direzioni. Nessun intervallo deve trascorrere, tuttavia, se il getto di acqua è stato applicato da ognuna delle quattro direzioni consecutivamente.

6.4.15.3 **Prova di aspersione di acqua**: il campione deve essere sottoposto ad una prova di aspersione di acqua che simula l'esposizione ad una pioggia di circa 5 cm per ora per almeno un'ora.

6.4.15.4 **Prova di caduta libera**: il campione deve cadere sul bersaglio così da riportare il massimo danneggiamento relativamente ai dispositivi di sicurezza da sottoporre a prova:

a) L'altezza di caduta misurata dal punto più basso del campione alla superficie superiore del bersaglio non deve essere inferiore alla distanza specificata nella Tabella 6.4.15.4 per la massa corrispondente. Il bersaglio deve essere quello definito al 6.4.14;

b) Per i colli a forma di parallelepipedo rettangolo di fibra o di legno di massa non superiore a 50 kg, un campione distinto deve essere sottoposto ad una caduta libera su ciascuno spigolo da un'altezza di 0,3 m;

c) Per i colli cilindrici di fibra, di massa non superiore a 100 kg, un campione distinto deve essere sottoposto ad una caduta libera su ciascun quarto del cerchio di base da un'altezza di 0,3 m.

Tabella 6.4.15.4 - Altezza di caduta libera per la prova di colli in condizioni normali di trasporto

Massa del collo (kg)	Altezza di caduta libera (m)
Massa del collo < 5 000	1,2
5000 ≤ Massa del collo < 10 000	0,9
10000 ≤ Massa del collo < 15 000	0,6
15000 ≤ Massa del collo	0,3

6.4.15.5 **Prova di impilamento**: a meno che la forma dell'imballaggio sia tale da non consentire l'impilamento, il campione deve essere sottoposto, per un periodo di 24 h, ad una forza di compressione uguale al maggiore dei seguenti valori:

a) L'equivalente di 5 volte la massa effettiva del collo;

b) L'equivalente di 13 kPa moltiplicato per l'area della proiezione verticale del collo.

Questa forza deve essere applicata uniformemente su due lati opposti del campione, uno dei quali deve essere la base sulla quale il collo dovrebbe poggiare normalmente.

6.4.15.6 **Prova di penetrazione**: il campione deve essere poggiato su una superficie rigida, piatta ed orizzontale, che non deve spostarsi in modo apprezzabile durante l'esecuzione della prova:

a) Una barra di 3,2 cm di diametro con un'estremità emisferica e con una massa di 6 kg, con il suo asse longitudinale in posizione verticale, deve essere lasciata cadere sul campione e guidata in modo che la sua estremità cada al centro della parte più fragile del campione in modo da colpire il sistema di contenimento se penetra in maniera sufficiente. La barra non deve deformarsi in modo apprezzabile durante l'esecuzione della prova;

b) L'altezza di caduta della barra, misurata dalla sua estremità inferiore fino al punto di impatto previsto sulla superficie superiore del campione, deve essere di 1 m.

6.4.16 **Prove addizionali per colli di Tipo A progettati per liquidi e gas**

Uno o più campioni separati devono essere sottoposti a ciascuna delle seguenti prove, salvo che non si possa dimostrare che una delle prove produca maggior danno dell'altra al collo in questione, nel qual caso un solo campione deve essere sottoposto alla prova più severa:

a) **Prova di caduta libera**: Il campione deve cadere sul bersaglio in modo da subire il massimo danno dal punto di vista del contenimento. L'altezza di caduta, misurata dalla parte più bassa del campione alla superficie superiore del bersaglio, deve essere di 9 m. Il bersaglio deve essere quello definito al 6.4.14;

b) **Prova di penetrazione**: Il campione deve essere sottoposto alla prova specificata al 6.4.15.6, ad eccezione dell'altezza di caduta che deve essere aumentata da 1 m, come specificato al 6.4.15.6 b), a 1,7 m.

6.4.17 Prove per dimostrare la capacità di resistere alle condizioni di incidente durante il trasporto

6.4.17.1 Il campione deve essere sottoposto agli effetti cumulativi delle prove specificate al 6.4.17.2 e al 6.4.17.3 in quest'ordine. Dopo queste prove, il campione, o un campione separato, deve essere sottoposto agli effetti della o delle prove di immersione in acqua specificate al 6.4.17.4 e, se applicabile, al 6.4.18.

6.4.17.2 **Prova meccanica**: la prova consiste in tre differenti prove di caduta libera. Ogni campione deve essere sottoposto alle prove di caduta libera applicabili come specificate al 6.4.8.7 o al 6.4.11.12. L'ordine nel quale il campione è sottoposto a queste prove deve essere tale che, alla fine della prova meccanica, deve aver subito un danno tale da produrre il massimo danno nel corso della successiva prova termica:

a) Caduta I: il campione deve cadere sul bersaglio in modo da subire il massimo danno e l'altezza di caduta misurata dal punto più basso del campione alla superficie superiore del bersaglio, deve essere di 9 m. Il bersaglio deve essere quello definito al 6.4.14;

b) Caduta II: il campione deve cadere in modo da subire il massimo danno, su una barra fissata rigidamente e perpendicolarmente al bersaglio. L'altezza di caduta misurata dal punto del campione che si suppone subisca l'impatto alla superficie superiore della barra deve essere di 1 m. La barra deve essere di acciaio dolce di sezione circolare, con 15 cm ± 0,5 cm di diametro e 20 cm di lunghezza salvo che una barra più lunga non provochi un danno maggiore, nel qual caso deve essere usata una barra di lunghezza tale da provocare il massimo danno. L'estremità superiore della barra deve essere piatta ed orizzontale con i suoi bordi arrotondati con un raggio non superiore a 6 mm. Il bersaglio sul quale la barra è montata deve essere quello definito al 6.4.14;

c) Caduta III: il campione deve essere sottoposto ad una prova dinamica di schiacciamento posizionando il campione sul bersaglio in modo da subire il massimo danno causato dalla caduta di una massa di 500 kg da un'altezza di 9 m. La massa deve consistere di una piastra di acciaio dolce con dimensioni 1 m x 1 m e deve cadere in posizione orizzontale. L'altezza di caduta deve essere misurata dalla superficie inferiore della piastra al punto più alto del campione. Il bersaglio sul quale il campione poggia deve essere quello definito al 6.4.14.

6.4.17.3 **Prova termica**: il campione deve essere in equilibrio termico, ad una temperatura ambiente di 38°C, con le condizioni di insolazione specificate nella Tabella 6.4.8.5 e al massimo valore teorico di produzione di calore all'interno nel collo da parte dei contenuti radioattivi. Ciascuno di questi parametri può assumere un valore differente, prima e durante la prova, a condizione che se ne tenga conto nella successiva valutazione del comportamento del collo.

La prova termica comprende:

a) l'esposizione di un campione per un periodo di 30 minuti ad un ambiente termico che fornisce un flusso di calore equivalente almeno a quello di un fuoco di idrocarburi ed aria, in condizioni ambientali sufficientemente calme, in modo da avere un coefficiente di emissività medio della fiamma di almeno 0,9 ed una temperatura media di fiamma di almeno 800°C, che avvolga completamente il campione, con un coefficiente di assorbitività superficiale di 0,8 o pari al valore che il collo può dimostrare di possedere se esposto al fuoco specificato, seguita da

b) l'esposizione del campione ad una temperatura ambiente di 38°C, alle condizioni di insolazione specificate nella Tabella 6.4.8.5 e al massimo valore teorico di produzione di calore all'interno del collo da parte del contenuto radioattivo, per un periodo sufficiente ad assicurare che le temperature all'interno del campione siano in ogni punto in diminuzione e/o stiano raggiungendo le condizioni iniziali di stato stazionario. Ciascuno di questi parametri può assumere un valore differente, al termine del riscaldamento, a condizione che se ne tenga conto nella successiva valutazione del comportamento del collo.

Durante e dopo la prova il campione non deve essere raffreddato artificialmente e, se c'è una combustione dei materiali del campione, essa deve poter essere lasciata procedere fino alla fine.

6.4.17.4 **Prova di immersione in acqua**: il campione deve essere immerso sotto una colonna di acqua di almeno 15 m per un periodo non inferiore ad otto ore nella posizione in cui subirà il massimo danno. Agli scopi del calcolo, è considerata soddisfacente una pressione manometrica esterna di almeno 150 kPa.

6.4.18 **Prova di immersione più gravosa in acqua per colli di Tipo B(U) e di Tipo B(M) contenenti più di $10^5 A_2$ e per i colli di Tipo C**

Prova di immersione più gravosa in acqua: il campione deve essere immerso sotto una colonna di acqua di almeno 200 m per un periodo non inferiore ad un'ora. Agli scopi del calcolo, è considerata soddisfacente una pressione manometrica esterna di almeno 2 MPa.

6.4.19 **Prova di tenuta all'acqua per colli contenenti materiale fissile**

6.4.19.1 Sono esentati da questa prova i colli per i quali la penetrazione o la fuoriuscita di acqua sia stata assunta, in modo da comportare la reattività più elevata, ai fini della valutazione prevista da 6.4.11.7 a 6.4.11.12.

6.4.19.2 Prima che il campione sia sottoposto alla prova di tenuta all'acqua sotto riportata, esso deve essere sottoposto alla prova specificata al 6.4.17.2 b), poi sottoposto o alla prova specificata all'alinea a), o alla prova specificata all'alinea c) del 6.4.17.2, secondo le prescrizioni del 6.4.11.12 ed infine alla prova specificata al 6.4.17.3.

6.4.19.3 Il campione deve essere immerso sotto una colonna di acqua di almeno 0,9 m per un periodo non inferiore ad otto ore ed in posizione tale da provocare la massima penetrazione di acqua.

6.4.20 **Prove per colli di Tipo C**

6.4.20.1 I campioni devono essere sottoposti agli effetti di ciascuna delle seguenti sequenze di prove nell'ordine indicato:

a) Le prove specificate a 6.4.17.2 a), 6.4.17.2 c) , 6.4.20.2 e 6.4.20.3; e

b) Le prove specificate al 6.4.20.4.

Campioni differenti possono essere utilizzati per ciascuna delle sequenze a) e b).

6.4.20.2 Prova di perforazione/lacerazione: il campione deve essere sottoposto agli effetti del danneggiamento causato da una barra piena di acciaio dolce. L'orientamento della barra in rapporto alla superficie del campione deve essere scelto in modo da causare il massimo danneggiamento alla fine della sequenza prevista al 6.4.20.1 a):

a) Il campione, rappresentante un collo avente una massa inferiore a 250 kg, deve essere sistemato su un bersaglio e colpito da una barra con una massa di 250 kg che cade da una altezza di 3 m sopra il punto di impatto previsto. Per questa prova, la barra è un cilindro di 20 cm di diametro, con l'estremità di battuta costituita da un tronco di cono di 30 cm di altezza e di 2,5 cm di diametro alla sommità, con uno spigolo avente un arrotondamento massimo di 6 mm di raggio. Il bersaglio sul quale il campione è sistemato deve essere quello specificato al 6.4.14;

b) Per i colli aventi una massa di 250 kg o più, la base della barra deve essere sistemata sul bersaglio e il campione deve cadere sulla barra. L'altezza di caduta misurata tra il punto di impatto sul campione e l'estremità superiore della barra deve essere di 3 m. Per questa prova, la barra ha le stesse proprietà e dimensioni di quella indicata in a) qui sopra, salvo che la sua lunghezza e la sua massa devono essere tali da causare il massimo danneggiamento al campione. Il bersaglio sul quale giace la barra deve essere quello definito al 6.4.14.

6.4.20.3 Prova termica più gravosa: le condizioni di questa prova devono essere quelle descritte al 6.4.7.13, soltanto che l'esposizione all'ambiente termico deve durare 60 minuti.

6.4.20.4 Prova di resistenza all'urto: il campione deve subire un urto su un bersaglio alla velocità di almeno 90 m/s con l'orientamento da causare il massimo danneggiamento. Il bersaglio deve essere quello definito al 6.4.14, salvo che la sua superficie può avere un qualunque orientamento a condizione di essere perpendicolare alla traiettoria del campione.

6.4.21 Controlli per gli imballaggi progettati per contenere 0,1 kg o più di esafluoruro di uranio

6.4.21.1 Ogni imballaggio costruito, e i suoi equipaggiamenti di servizio e di struttura, insieme o separatamente, deve essere sottoposto ad un controllo iniziale prima della sua messa in servizio e a controlli periodici. Questi controlli devono essere effettuati e attestati in accordo con l'autorità competente.

6.4.21.2 La prova prima della messa in servizio si compone della verifica delle caratteristiche di costruzione, della prova strutturale, della prova di tenuta, della verifica della capacità in litri e della verifica del buon funzionamento dell'equipaggiamento di servizio.

6.4.21.3 I controlli periodici si compongono di un esame visivo, di una prova strutturale, di una prova di tenuta e della verifica del buon funzionamento dell'equipaggiamento di servizio. L'intervallo massimo per i controlli periodici è di cinque anni. Gli imballaggi che non siano stati controllati entro quest'intervallo di cinque anni devono essere esaminati prima del trasporto secondo un programma approvato dall'autorità competente. Essi possono essere di nuovo riempiti soltanto dopo che il programma completo per i controlli periodici sia stato completato.

6.4.21.4 La verifica delle caratteristiche di costruzione deve provare che sono state rispettate le specifiche del tipo di costruzione e del programma di fabbricazione.

6.4.21.5 Per la prova strutturale iniziale gli imballaggi progettati per contenere 0,1 kg o più di esafluoruro di uranio devono essere sottoposti ad una prova di pressione idraulica ad una pressione interna di almeno 1,38 MPa; tuttavia, quando la pressione di prova è inferiore a 2,76 MPa, il modello deve essere oggetto di una approvazione multilaterale. Per gli imballaggi che sono sottoposti ad una prova periodica, può essere applicato ogni altro metodo non distruttivo equivalente con riserva di una approvazione multilaterale.

6.4.21.6 La prova di tenuta deve essere eseguita secondo un procedimento atto a rivelare perdite dall'involucro di confinamento con una sensibilità di 0,1 Pa/s (10^{-6} bar/s).

6.4.21.7 La capacità in litri degli imballaggi deve essere fissata con un'esattezza del ±0,25% ad una temperatura di riferimento di 15°C. Il volume deve essere indicato sulla placca descritta al 6.4.21.8.

6.4.21.8 Ogni imballaggio deve portare una placca di metallo resistente alla corrosione, fissata in modo permanente in un luogo facilmente accessibile. Il modo di fissare la placca non deve compromettere la solidità dell'imballaggio. Devono figurare su questa placca, mediante stampaggio od ogni altro metodo equivalente, almeno le informazioni qui appresso indicate:

- numero di approvazione
- numero di serie del fabbricante
- pressione massima di servizio (pressione manometrica)
- pressione di prova (pressione manometrica)
- contenuto: esafluoruro di uranio
- capacità in litri
- massa massima autorizzata di riempimento di esafluoruro di uranio
- tara
- data (mese, anno) della prova iniziale e dell'ultima prova periodica subita
- punzone dell'esperto che ha proceduto alle prove.

6.4.22 Approvazione dei modelli di collo e dei materiali

6.4.22.1 I modelli di collo contenenti 0,1 kg o più di esafluoruro di uranio sono approvati come segue:

a) Un'approvazione multilaterale è necessaria per ogni modello che soddisfa le prescrizioni enunciate al 6.4.6.4;

b) Dopo il 31 dicembre 2003, un'approvazione unilaterale da parte dell'autorità competente dello Stato di origine del modello è necessaria per ogni modello che soddisfa le prescrizioni enunciate da 6.4.6.1 a 6.4.6.3;

6.4.22.2 Un'approvazione unilaterale è necessaria per ogni modello di collo di Tipo B(U) e di Tipo C, salvo che:

a) Un'approvazione multilaterale è necessaria per un modello di collo contenente materiali fissili, che è anche soggetto alle prescrizioni enunciate al 6.4.22.4, 6.4.23.7 e 5.1.5.3.1;

b) Un'approvazione multilaterale è necessaria per un modello di collo di Tipo B(U) contenente materiali radioattivi a bassa dispersione.

6.4.22.3 Un'approvazione multilaterale è necessaria per ogni modello di collo di Tipo B(M), inclusi quelli per materiali fissili, che è anche soggetto alle prescrizioni enunciate al 6.4.22.4, 6.4.23.7 e 5.1.5.3.1 e quelli per materiali radioattivi a bassa dispersione.

6.4.22.4 Un'approvazione multilaterale è necessaria per ogni modello di collo per materiali fissili che non sono esenti, conformemente al 6.4.11.2, dai requisiti che si applicano specificatamente ai colli contenenti materiali fissili.

6.4.22.5 Il modello utilizzato per materiali radioattivi sotto forma speciale richiede un'approvazione unilaterale. Il modello utilizzato per materiali radioattivi a bassa dispersione richiede un'approvazione multilaterale (vedere anche 6.4.23.8).

6.4.22.6 Ogni modello di collo che richiede un'approvazione unilaterale e proveniente da uno Stato membro della COTIF deve essere approvato dalla autorità competente di tale Stato; se lo Stato dove il modello è stato progettato non è uno Stato membro della COTIF, il trasporto è possibile a condizione che:

i) un certificato attestante che il collo risponde alle prescrizioni tecniche del RID sia fornita da tale Stato e convalidato dalla autorità competente del primo Stato membro della COTIF toccato dal trasporto;

ii) se non è stato fornito né un certificato né un'approvazione del modello del collo, il modello di collo deve essere approvato dalla autorità competente del primo Stato membro della COTIF toccato dal trasporto.

6.4.22.7 Per i modelli approvati in applicazione delle misure transitorie, vedere 1.6.6.

6.4.23 **Richieste di approvazione e approvazioni concernenti il trasporto di materiali radioattivi**

6.4.23.1 (*riservato*)

6.4.23.2 Una richiesta di approvazione di una spedizione deve contenere:

a) il periodo, relativo alla spedizione, per il quale l'approvazione è richiesta;

b) i contenuti radioattivi effettivi, i modi di trasporto previsti, il tipo di carro e l'itinerario probabile o previsto;

c) il modo in cui saranno realizzate le precauzioni e i controlli amministrativi e operativi, previsti nei certificati di approvazione dei modelli di collo emessi in conformità al 5.1.5.3.1.

6.4.23.3 Una richiesta di approvazione di una spedizione in accordo speciale deve comprendere tutte le informazioni necessarie per assicurare l'autorità competente che il livello generale di sicurezza del trasporto è almeno equivalente a quello che si sarebbe ottenuto se tutte le prescrizioni applicabili del RID fossero state soddisfatte, e:

a) Esporre in quale misura e per quali ragioni la spedizione non può essere fatta in pieno accordo con le prescrizioni applicabili del RID;

b) Indicare le speciali precauzioni e i controlli amministrativi e operativi speciali da effettuare durante il trasporto per compensare la non conformità alle prescrizioni applicabili del RID.

6.4.23.4 Una richiesta di approvazione di un modello di collo di Tipo B(U) o di Tipo C deve comprendere:

a) una descrizione dettagliata dei contenuti radioattivi previsti, con riferimento, in particolare, allo stato fisico e alla forma chimica e alla natura delle radiazioni emesse;

b) il progetto dettagliato del modello, comprendente i disegni completi del modello e l'elenco dei materiali e dei metodi di fabbricazione utilizzati;

c) una relazione delle prove effettuate e dei loro risultati o la dimostrazione basata su metodi di calcolo o su altre evidenze che il modello soddisfa le prescrizioni applicabili;

d) le modalità proposte per l'uso e la manutenzione dell'imballaggio;

e) se il collo è progettato per avere una pressione massima di esercizio in condizioni normali superiore a 100 kPa (manometrica), le specifiche per quanto concerne i materiali utilizzati per la fabbricazione del sistema di contenimento, i campioni da prelevare e le prove da eseguire;

f) quando il contenuto radioattivo previsto sia combustibile irraggiato, l'indicazione e la giustificazione di tutte le ipotesi dell'analisi di sicurezza relative alle caratteristiche del combustibile e una descrizione delle misure da effettuare prima della spedizione come previsto al 6.4.11.4 b);

g) ogni disposizione speciale per lo stivaggio necessaria ad assicurare una buona dissipazione del calore dal collo, considerando i diversi modi di trasporto da utilizzare come pure i diversi tipi di carro o di contenitore;

h) una illustrazione riproducibile con dimensioni non superiori a 21 cm x 30 cm che mostri come è costituito il collo;

i) la descrizione del programma di garanzia della qualità applicabile conformemente al 1.7.3.

6.4.23.5 Oltre alle informazioni generali richieste al 6.4.23.4 per l'approvazione dei colli di Tipo B(U), la richiesta di approvazione di un modello di collo di Tipo B(M) deve comprendere:

a) la lista delle prescrizioni enunciate al 6.4.7.5, 6.4.8.4, 6.4.8.5 e da 6.4.8.8 a 6.4.8.15 ai quali il collo non è conforme;

b) i controlli operativi supplementari che si propone di effettuare durante il trasporto, che non sono previsti dal RID, ma che sono necessari per garantire la sicurezza del collo o per compensare le mancanze elencate al precedente punto a);

c) una dichiarazione relativa alle eventuali restrizioni da adottare relativamente al modo di trasporto e alle modalità particolari di caricamento, di trasporto, di scarico o di maneggio;

d) le condizioni ambientali massime e minime (temperatura, insolazione) che si suppone di incontrare durante il trasporto e che sono state considerate nel modello.

6.4.23.6 La richiesta di approvazione dei modelli di collo contenenti 0,1 kg o più di esafluoruro di uranio deve comprendere tutte le informazioni necessarie per assicurare l'autorità competente che il modello soddisfa le pertinenti prescrizioni enunciate al 6.4.6.1 e la descrizione del programma di garanzia della qualità applicabile conformemente al 1.7.3.

6.4.23.7 La richiesta per l'approvazione di un collo di materiale fissile deve contenere tutte le informazioni necessarie per assicurare l'autorità competente che il modello soddisfa le pertinenti prescrizioni enunciate al 6.4.11.1, e la descrizione del programma di garanzia della qualità applicabile conformemente al 1.7.3.

6.4.23.8 La richiesta per l'approvazione dei modelli utilizzati per i materiali radioattivi sotto forma speciale, o dei modelli utilizzati per i materiali radioattivi a bassa dispersione, deve contenere:

a) una descrizione dettagliata dei materiali radioattivi o, se trattasi di capsula, del contenuto; particolare riferimento deve essere fatto sia allo stato fisico che alla forma chimica;

b) un progetto dettagliato del modello di ogni capsula da utilizzare;

c) una relazione delle prove effettuate e dei loro risultati, o la dimostrazione, basata sul calcolo, che i materiali radioattivi possono soddisfare i requisiti , o altre dimostrazioni che i materiali radioattivi sotto forma speciale o i materiali radioattivi a bassa dispersione soddisfano le prescrizioni del RID che sono loro applicabili;

d) la descrizione del programma di garanzia della qualità applicabile conformemente al 1.7.3;

e) tutte le misure proposte prima della spedizione di materiali radioattivi sotto forma speciale o di materiali radioattivi a bassa dispersione.

6.4.23.9 Ogni certificato rilasciato da una autorità competente deve essere caratterizzato da un marchio di identificazione. Il marchio deve essere del tipo generalizzato seguente:

Indicativo dello Stato/Numero/Codice Tipo

a) Con riserva delle disposizioni del 6.23.10 b), l'indicativo dello Stato[1] è costituito dalle lettere distintive attribuite, per la circolazione internazionale dei veicoli, allo Stato che rilascia il certificato;

b) Il numero è assegnato dall'autorità competente; per un dato modello o una data spedizione, esso deve essere unico e specifico. Il marchio di identificazione di approvazione della spedizione deve essere chiaramente correlato con il marchio di identificazione del modello approvato;

c) I seguenti tipi di codici devono essere usati nell'ordine elencato per identificare i tipi di certificati:

AF Modello di collo di Tipo A per materiali fissili

B(U) Modello di collo di Tipo B(U) [B(U)F se per materiali fissili]

B(M) Modello di collo di Tipo B(M) [B(M)F se per materiali fissili]

C Modello di collo di Tipo C (CF se per materiali fissili)

IF Modello di collo industriale per materiali fissili

S Materiali radioattivi sotto forma speciale

LD Materiali radioattivi a bassa dispersione

T Spedizione

X Accordo speciale.

Nel caso di modelli di collo per esafluoruro di uranio non fissile o fissile esente, dove nessuno dei precedenti codici risulti applicabile, devono essere usati i seguenti tipi di codice:

H(U) Approvazione unilaterale

H(M) Approvazione multilaterale;

d) Nei certificati di approvazione di modello di collo e di materiali radioattivi sotto forma speciale, ad eccezione di quelli emessi in conformità delle disposizioni transitorie enunciate in 1.6.6.2 e 1.6.6.3 e per i certificati di approvazione dei materiali radioattivi a bassa dispersione, il simbolo "-96" deve essere aggiunto al tipo di codice.

6.4.23.10 I codici tipo devono essere applicati come segue:

a) Ogni certificato ed ogni collo devono recare il marchio di identificazione appropriato, comprendente i simboli indicati alle lettere a), b), c) e d) del 6.4.23.9 di cui sopra; tuttavia, per i colli, solo il codice del tipo del modello, compreso, eventualmente, il codice "-96", deve apparire dopo la seconda barra obliqua, vale a dire che le lettere "T" o "X" non devono apparire nel codice riportato sul collo. Quando i certificati di approvazione del modello e di approvazione della spedizione sono combinati, i codici tipo applicabili non devono essere ripetuti. Per esempio:

---

[1] *Vedere Convenzione di Vienna per la circolazione su strada (Vienna 1968).*

A/132/B(M)F-96: Modello di collo di Tipo B(M) approvato per materiali fissili, che richiede un'approvazione multilaterale, al quale l'autorità competente dell'Austria ha attribuito il numero di modello 132 (che deve essere riportato sia sul collo sia sul certificato di approvazione di modello di collo);

A/132/B(M)F-96T: Approvazione di spedizione rilasciata per un collo recante il marchio descritto sopra (deve essere riportato solo sul certificato);

A/137/X: Approvazione di un accordo speciale rilasciato dall'autorità competente dell'Austria, e al quale è attribuito il numero 137 (deve essere riportato unicamente sul certificato);

A/139/IF-96: Modello di collo industriale per materiali fissili approvato dall'autorità competente dell'Austria, al quale è stato attribuito il numero di modello 139 (deve essere riportato sia sul collo sia sul certificato di approvazione di modello di collo);

A/145/H(U)-96: Modello di collo per esafluoruro di uranio fissile esente approvato dall'autorità competente dell'Austria, al quale è stato attribuito il numero di modello 145 (deve essere riportato sia sul collo sia sul certificato di approvazione di modello di collo);

b) Quando l'approvazione multilaterale è effettuata mediante convalida conformemente al 6.4.23.16, deve essere utilizzato solo il marchio di identificazione attribuito dallo Stato di origine del modello o della spedizione. Qualora l'approvazione multilaterale è effettuata mediante l'emissione di certificati da parte degli Stati successivi, ciascun certificato deve recare il marchio di identificazione appropriato ed il collo il cui modello sia stato approvato deve portare tutti i marchi di identificazione appropriati. Per esempio:

A/132/B(M)F-96

CH/28/B(M)F-96

sarebbe il marchio di identificazione di un collo inizialmente approvato in Austria e successivamente approvato in Svizzera con un certificato separato. Marchi ulteriori di identificazione devono essere elencati in modo analogo sul collo;

c) La revisione di un certificato deve essere indicata entro parentesi dopo il marchio di identificazione sul certificato. Per esempio A/132/B(M)F- 96 (Rev.2), sta ad indicare la revisione 2 del certificato del modello di collo approvato dall'Austria, mentre A/132/B(M)F-96 (Rev.0) sta ad indicare la prima emissione del certificato di approvazione di modello di collo approvato dall'Austria. Al momento della prima emissione di un certificato, la menzione in parentesi è facoltativa e altri termini quali "prima emissione" possono ugualmente essere utilizzati al posto di "Rev.0". Il numero di revisione di un certificato non può essere attribuito che dallo Stato che ha emesso in origine il certificato di approvazione;

d) Altre lettere e cifre (imposte da norme nazionali) possono essere aggiunte entro parentesi al termine del marchio di identificazione. Per esempio A/132/B(M)F-96(SP503);

e) Non è necessario modificare il marchio sull'imballaggio ogni volta che il certificato di modello è oggetto di una revisione. Queste modifiche devono essere apportate unicamente quando la revisione di un certificato di un modello di collo comporta un cambiamento delle lettere del tipo di codice del modello di collo dopo la seconda barra obliqua.

6.4.23.11 Ogni certificato di approvazione emesso da una autorità competente per materiali radioattivi sotto forma speciale o per materiali radioattivi a bassa dispersione deve contenere le seguenti informazioni:

a) Il tipo di certificato;

b) Il marchio di identificazione attribuito dall'autorità competente;

c) La data di emissione e la data di scadenza;

d) L'elenco dei regolamenti nazionali ed internazionali applicabili, specificando l'edizione del Regolamento per il trasporto di materiali radioattivi dell'IAEA in base al quale i materiali radioattivi sotto forma speciale o i materiali radioattivi a bassa dispersione sono approvati;

e) L'identificazione dei materiali radioattivi sotto forma speciale o dei materiali radioattivi a bassa dispersione;

f) La descrizione dei materiali radioattivi sotto forma speciale o dei materiali radioattivi a bassa dispersione;

g) Le specifiche del modello per i materiali radioattivi sotto forma speciale o i materiali radioattivi a bassa dispersione, con eventuale riferimento ai disegni;

h) La descrizione dei contenuti radioattivi, con indicazione delle attività e, eventualmente, dello stato fisico e della forma chimica;

i) La descrizione del programma di garanzia della qualità applicabile conformemente al 1.7.3;

j) Il riferimento alle informazioni fornite dal richiedente relative alle misure speciali da prendere prima della spedizione;

k) Riferimenti alla identità del richiedente, se ritenuto utile dall'autorità competente;

l) La firma ed il nome del funzionario che emette il certificato.

6.4.23.12 Ogni certificato di approvazione emesso da una autorità competente per un accordo speciale deve contenere le seguenti informazioni:

a) Il tipo di certificato;

b) Il marchio di identificazione attribuito dall'autorità competente;

c) La data di emissione e la data di scadenza;

d) Il o i modi di trasporto;

e) Le eventuali restrizioni riguardo ai modi di trasporto, al tipo di carro o di contenitore, e le necessarie istruzioni sull'itinerario;

f) L'elenco dei regolamenti nazionali ed internazionali applicabili, specificando l'edizione del Regolamento per il trasporto di materiali radioattivi dell'IAEA in base al quale l'accordo speciale è approvato;

g) La seguente dichiarazione:

"Il presente certificato non dispensa il mittente dall'osservare le prescrizioni stabilite dal governo degli Stati attraverso cui o in cui il collo sarà trasportato.";

h) Riferimenti a certificati emessi per contenuti radioattivi alternativi, alla convalida di un'altra autorità competente o a dati tecnici o informazioni aggiuntive, come ritenuto utile dall'autorità competente;

i) La descrizione dell'imballaggio con riferimento ai disegni o alla descrizione del modello. Se considerata utile dall'autorità competente, un'illustrazione riproducibile non superiori a 21 cm x 30 cm che mostri la costituzione del collo deve altresì essere fornita, accompagnata da una breve descrizione dell'imballaggio, comprendente l'indicazione dei materiali di fabbricazione, della massa lorda, delle dimensioni esterne e dell'aspetto;

j) Una descrizione dei contenuti radioattivi autorizzati, comprese le restrizioni sui contenuti radioattivi, qualora esse non siano evidenti data la natura dell'imballaggio. Ciò deve includere, in particolare, lo stato fisico e la forma chimica, le attività (incluse quelle dei diversi isotopi, se necessario), le quantità in grammi (per i materiali fissili) e se si tratta di materiali radioattivi sotto forma speciale o di materiali radioattivi a bassa dispersione, se applicabile;

k) Inoltre, per colli di materiali fissili:

   i) una descrizione dettagliata dei contenuti radioattivi autorizzati;

   ii) il valore dell'indice di sicurezza per la criticità (**CSI**);

iii) riferimenti a documentazione che dimostri la sicurezza per la criticità dei contenuti;

iv) tutte le caratteristiche speciali sulla base delle quali è stata assunta, per la valutazione della criticità, l'assenza di acqua in certi spazi vuoti;

v) ogni ipotesi [basate sull'alinea 6.4.11.4 b)] che permette di ammettere una modifica della moltiplicazione dei neutroni per la valutazione della criticità sulla base dei dati di irraggiamento effettivi;

vi) l'intervallo di temperatura ambiente per il quale l'accordo speciale è stato approvato;

l) L'elenco dettagliato delle operazioni supplementari prescritte per la preparazione, il caricamento, l'amarraggio, il trasporto, lo scarico e il maneggio della spedizione, con indicate le disposizioni speciali di stivaggio per un sicuro smaltimento del calore;

m) Se ritenuto utile dall'autorità competente, le ragioni per cui si tratta di un accordo speciale;

n) La descrizione delle misure compensative da attuare, essendo la spedizione in accordo speciale;

o) Il riferimento alle informazioni fornite dal richiedente e relative all'uso dell'imballaggio o le specifiche misure da mettere in atto prima della spedizione;

p) Una dichiarazione concernente le condizioni ambientali prese come ipotesi ai fini della scelta del modello, se queste non sono conformi a quelle indicate al 6.4.8.4, 6.4.8.5 e 6.4.8.15, in quanto applicabili;

q) Le misure da mettere in atto in caso di emergenza, giudicate necessarie dall'autorità competente;

r) La descrizione del programma di garanzia della qualità applicabile conformemente al 1.7.3;

s) Se ritenuto utile dall'autorità competente, il riferimento all'identità del richiedente e del trasportatore;

t) La firma e il nome del funzionario che emette il certificato.

6.4.23.13 Ogni certificato di approvazione per una spedizione emesso da una autorità competente deve contenere le seguenti informazioni:

a) Il tipo di certificato;

b) Il o i marchi di identificazione attribuiti dall'autorità competente;

c) La data di emissione e la data di scadenza;

d) L'elenco dei regolamenti nazionali ed internazionali applicabili, specificando l'edizione del Regolamento per il trasporto di materiali radioattivi dell'IAEA in base al quale la spedizione è approvata;

e) Le eventuali restrizioni riguardo ai modi di trasporto, al tipo di carro o di contenitore, e le istruzioni necessarie sull'itinerario;

f) La seguente dichiarazione:

"Il presente certificato non dispensa il mittente dall'osservare le prescrizioni stabilite dal governo degli Stati attraverso cui o in cui il collo sarà trasportato.";

g) L'elenco dettagliato delle operazioni supplementari prescritti per la preparazione, il caricamento, l'amarraggio, il trasporto, lo scarico e il maneggio della spedizione, con indicate le disposizioni speciali di stivaggio per un sicuro smaltimento del calore o il mantenimento della sicurezza di criticità;

h) Il riferimento alle informazioni fornite dal richiedente e concernenti le misure speciali da prendere prima della spedizione;

i) Il riferimento al o ai certificati di approvazione del modello applicabili;

j) Una descrizione degli effettivi contenuti radioattivi, comprese le restrizioni sui contenuti radioattivi, qualora esse non siano evidenti data la natura dell'imballaggio. Ciò deve includere, in particolare, lo stato fisico e la forma chimica, le attività totali (incluse quelle dei diversi isotopi, se necessario), le quantità in grammi (per i materiali fissili) e se si tratta di materiali radioattivi sotto forma speciale o di materiali radioattivi a bassa dispersione, se applicabile;

k) Le misure da mettere in atto in caso di emergenza, giudicate necessarie dall'autorità competente;

l) La descrizione del programma di garanzia della qualità applicabile conformemente al 1.7.3;

m) Se ritenuto utile dall'autorità competente, il riferimento all'identità del richiedente;

n) La firma e il nome del funzionario che emette il certificato.

6.4.23.14 Ogni certificato di approvazione del modello di un collo emesso da una autorità competente deve contenere le seguenti informazioni:

a) Il tipo di certificato;

b) Il marchio di identificazione attribuito dall'autorità competente;

c) La data di emissione e la data di scadenza;

d) Le eventuali restrizioni riguardo ai modi di trasporto;

e) L'elenco dei regolamenti nazionali ed internazionali applicabili, specificando l'edizione del Regolamento per il trasporto di materiali radioattivi dell'IAEA in base al quale il modello è approvato;

f) La seguente dichiarazione:

"Il presente certificato non dispensa il mittente dall'osservare le prescrizioni stabilite dal governo degli Stati attraverso cui o in cui il collo sarà trasportato.";

g) Riferimenti a certificati emessi per altri contenuti radioattivi, alla convalida di un'altra autorità competente o a dati tecnici o informazioni aggiuntive, come ritenuto utile dall'autorità competente;

h) Una dichiarazione di autorizzazione per la spedizione dove è richiesta l'approvazione della spedizione in accordo al 5.1.5.2.2, se tale dichiarazione è ritenuta appropriata;

i) Identificazione dell'imballaggio;

j) La descrizione dell'imballaggio con riferimento ai disegni o alla descrizione del modello. Se considerata utile dall'autorità competente, deve altresì essere fornita un'illustrazione riproducibile non superiore a 21 cm x 30 cm che mostri come è costituito il collo, accompagnata da una breve descrizione dell'imballaggio, comprendente l'indicazione dei materiali di fabbricazione, della massa lorda, delle dimensioni esterne e dell'aspetto;

k) Specificazione del modello con riferimento ai disegni;

l) Una descrizione dei contenuti radioattivi autorizzati, comprese le restrizioni sui contenuti radioattivi, qualora essi non siano evidenti data la natura dell'imballaggio. Ciò deve includere, in particolare, lo stato fisico e la forma chimica, le attività (incluse quelle dei diversi isotopi, se necessario), le quantità in grammi (per i materiali fissili) e se si tratta di materiali radioattivi sotto forma speciale o di materiali radioattivi a bassa dispersione, se applicabile;

m) Inoltre, per colli di materiale fissile:

i) una descrizione dettagliata dei contenuti radioattivi autorizzati;

ii) il valore dell'indice di sicurezza per la criticità (**CSI**);

iii) riferimenti alla documentazione che dimostri la sicurezza per la criticità dei contenuti;

iv) tutte le caratteristiche speciali sulla base delle quali è stata assunta, per la valutazione della criticità, l'assenza di acqua in certi spazi vuoti;

v) tutte le ipotesi [basate sulla lettera (b) del 6.4.11.4] che consentono di ammettere una modifica della moltiplicazione dei neutroni per la valutazione della criticità sulla base dei dati di irraggiamento effettivi;

vi) l'intervallo di temperatura ambiente per il quale il modello di collo è stato approvato;

n) Per i colli di Tipo B(M), una dichiarazione indicante a quali delle prescrizioni del 6.4.7.5, 6.4.8.4, 6.4.8.5 e da 6.4.8.8 a 6.4.8.15 alle quali il collo non soddisfa e tutte le informazioni supplementari che possono essere utili ad altre autorità competenti;

o) L'elenco dettagliato delle operazioni supplementari prescritte per la preparazione, il caricamento, l'amarraggio, il trasporto, lo scarico e il maneggio della spedizione, con indicate le disposizioni speciali di stivaggio per un sicuro smaltimento del calore;

p) Il riferimento alle informazioni fornite dal richiedente e relative all'uso dell'imballaggio o le specifiche misure da mettere in atto prima della spedizione;

q) Una dichiarazione concernente le condizioni ambientali prese come ipotesi ai fini della scelta del modello, se queste non sono conformi a quelle indicate al 6.4.8.4, 6.4.8.5 e 6.4.8.15, in quanto applicabili;

r) La descrizione del programma di garanzia della qualità applicabile conformemente al 1.7.3;

s) Le misure da mettere in atto in caso di emergenza, giudicate necessarie dall'autorità competente;

t) Se ritenuto utile dall'autorità competente, il riferimento all'identità del richiedente;

u) La firma e il nome del funzionario che emette il certificato.

6.4.23.15 L'autorità competente deve essere informata del numero di serie di ciascun imballaggio fabbricato secondo un modello da lei approvato. L'autorità competente deve tenere un registro di questi numeri di serie.

6.4.23.16 L'approvazione multilaterale può essere effettuata tramite, una convalida del certificato originale emesso dall'autorità competente dello Stato di origine del modello o della spedizione. Tale convalida può prendere la forma di un'approvazione del certificato originale o dell'emissione di una separata approvazione, annesso, supplemento, ecc., da parte dell'autorità competente dello Stato sul cui territorio la spedizione è effettuata.

CAPITOLO 6.5
PRESCRIZIONI RELATIVE ALLA COSTRUZIONE DEI GRANDI RECIPIENTI PER IL TRASPORTO ALLA RINFUSA (GRV) E ALLE PROVE A CUI SOTTOPORLI

6.5.1 Prescrizioni generali applicabili a tutti i tipi di GRV

6.5.1.1 Campo di applicazione

6.5.1.1.1 Le disposizioni del presente capitolo si applicano ai grandi recipienti per il trasporto alla rinfusa (GRV), la cui utilizzazione per il trasporto di certe materie pericolose è espressamente autorizzata conformemente alle istruzioni di imballaggio riportate alla colonna (8) della Tabella A del capitolo 3.2. Le cisterne mobili e i contenitori-cisterna che sono conformi alle disposizioni del capitolo 6.7 o 6.8 non sono considerati come grandi recipienti per il trasporto alla rinfusa (GRV). I grandi recipienti per il trasporto alla rinfusa (GRV) che soddisfano le condizioni del presente capitolo non sono considerati come contenitori ai sensi del RID. Solo la sigla GRV sarà utilizzata nel seguito del testo per designare i grandi recipienti per il trasporto alla rinfusa.

6.5.1.1.2 Eccezionalmente, l'autorità competente può decidere di approvare dei GRV ed i loro equipaggiamenti di servizio che non sono strettamente conformi alle prescrizioni qui enunciate, ma che presentino varianti accettabili. Inoltre, per tenere conto dei progressi della scienza e della tecnica, l'autorità competente può decidere la utilizzazione di altre soluzioni che offrano una sicurezza almeno equivalente quanto alla compatibilità con le proprietà delle materie trasportate e che presentino una resistenza almeno uguale agli urti, al carico e al fuoco.

6.5.1.1.3 La costruzione, gli equipaggiamenti, le prove, la marcatura e l'entrata in servizio dei GRV devono essere sottoposti all'approvazione dell'autorità competente dello Stato nel quale sono stati approvati.

6.5.1.1.4 I fabbricanti e gli ulteriori distributori di GRV devono fornire informazioni sulle procedure da seguire come pure una descrizione dei tipi e dimensioni delle chiusure (comprese le guarnizioni richieste) e ogni altro componente necessario per assicurare che i GRV, come presentati al trasporto, possano superare con successo le prove di prestazione applicabili del presente capitolo.

6.5.1.2 (*riservato*)

6.5.1.3 (*riservato*)

6.5.1.4 Codice di classificazione per i GRV

6.5.1.4.1 Il codice è costituito da due cifre arabe come indicato nella Tabella in a), seguite da una o più lettere maiuscole corrispondenti ai materiali come indicato in b), seguite, quando previsto nella sezione specifica, da una cifra araba indicante la categoria del GRV.

a)

Genere	Materie solide, con riempimento o svuotamento		Liquidi
	per gravità	sotto pressione superiore a 10 kPa (0,1 bar)	
Rigido	11	21	31
Flessibile	13	-	-

b) Materiali

A. Acciaio (tutti i tipi e trattamenti superficiali)

B. Alluminio

C. Legno naturale

D. Legno compensato

F. Legno ricostituito

G. Cartone

H. Plastica

L. Materia tessile

M. Carta multifoglio

N. Metallo (diverso dall'acciaio e dall'alluminio).

6.5.1.4.2 Nel caso di GRV compositi, devono essere utilizzate, in seconda posizione nel codice, due lettere maiuscole in caratteri latini . La prima indicherà il materiale del recipiente interno e la seconda quella dell'imballaggio esterno del GRV.

6.5.1.4.3 I seguenti codici designano i differenti tipi di GRV:

Materiale	Categoria	Codice	Sottosezione
Metallico			6.5.3.1
A. Acciaio	per materie solide, con riempimento o svuotamento per gravità	11A	
	per materie solide, con riempimento o svuotamento sotto pressione	21A	
	per liquidi	31A	
B. Alluminio	per materie solide, con riempimento o svuotamento per gravità	11B	
	per materie solide, con riempimento o svuotamento sotto pressione	21B	
	per liquidi	31B	
N. Altro metallo	per materie solide, con riempimento o svuotamento per gravità	11N	
	per materie solide, con riempimento o svuotamento sotto pressione	21N	
	per liquidi	31N	
Flessibile			6.5.3.2
H. Plastica	tessuto di plastica senza rivestimento interno o fodera	13H1	
	tessuto di plastica con rivestimento interno	13H2	
	tessuto di plastica con fodera	13H3	
	tessuto di plastica con rivestimento interno e fodera	13H4	
	pellicola di plastica	13H5	
L. Materia tessile	senza rivestimento interno o fodera	13L1	
	con rivestimento interno	13L2	
	con fodera	13L3	
	con rivestimento interno e fodera	13L4	
M. Carta	carta multifoglio	13M1	
	carta multifoglio resistente all'acqua	13M2	
H. Plastica rigida	per materie solide, con riempimento o svuotamento per gravità, con equipaggiamento di struttura	11H1	6.5.3.3
	per materie solide, con riempimento o svuotamento per gravità, autoportante	11H2	
	per materie solide, con riempimento o svuotamento sotto pressione, con equipaggiamento di struttura	21H1	
	per materie solide, con riempimento o svuotamento sotto pressione, autoportante	21H2	
	per liquidi, con equipaggiamento di struttura	31H1	
	per liquidi, autoportante	31H2	
HZ. Composito con recipiente interno di plastica[*)]	per materie solide, con riempimento o svuotamento per gravità, con recipiente interno di plastica rigida	11HZ1	6.5.3.4
	per materie solide, con riempimento o svuotamento per gravità, con recipiente interno di plastica flessibile	11HZ2	
	per materie solide, con riempimento o svuotamento sotto pressione, con recipiente interno di plastica rigida	21HZ1	
	per materie solide, con riempimento o svuotamento sotto pressione, con recipiente interno di plastica flessibile	21HZ2	
	per liquidi, con recipiente interno di plastica rigida	31HZ1	
	per liquidi, con recipiente interno di plastica flessibile	31HZ2	
G. Cartone	per materie solide, con riempimento o svuotamento per gravità	11G	6.5.3.5
Legno			6.5.3.6
C. Legno naturale	per materie solide, con riempimento o svuotamento per gravità, con fodera	11C	
D. Legno compensato	per materie solide, con riempimento o svuotamento per gravità, con fodera	11D	
F. Legno ricostituito	per materie solide, con riempimento o svuotamento per gravità, con fodera	11F	

[*)] *Il codice corretto è ottenuto sostituendo la lettera "Z" con la lettera applicabile secondo 6.5.1.4.1 b) per indicare il materiale dell'imballaggio esterno.*

6.5.1.4.4 La lettera "W" può seguire il codice del GRV. Essa indica che il GRV, benché sia dello stesso tipo di quello designato dal codice, è stato fabbricato secondo una specifica differente da quella indicata al 6.5.3, ma è considerato come equivalente ai sensi del 6.5.1.1.2.

6.5.1.5 Prescrizioni relative alla costruzione

6.5.1.5.1 I GRV devono essere costruiti per resistere ai deterioramenti dovute all'ambiente o essere efficacemente protetti contro questi deterioramenti.

6.5.1.5.2 I GRV devono essere costruiti e chiusi in modo tale che non si possa produrre una perdita del contenuto nelle normali condizioni di trasporto, in particolare per effetto di vibrazioni o di variazioni di temperatura, di umidità o di pressione.

6.5.1.5.3 I GRV e le loro chiusure devono essere costruiti con materiali intrinsecamente compatibili con il loro contenuto o essere protetti internamente in modo tale:

a) che non possano essere attaccati dal contenuto al punto da renderne pericoloso l'uso;

b) che non possano causare una reazione o una decomposizione del contenuto o formare con quest'ultimo composti nocivi o pericolosi.

6.5.1.5.4 Le guarnizioni, se ve ne sono, devono essere di un materiale inerte riguardo alle materie contenute.

6.5.1.5.5 Ogni equipaggiamento di servizio deve essere sistemato o protetto in modo da limitare il rischio di perdite del contenuto, in caso di un danneggiamento che possa accadere durante la movimentazione o il trasporto.

6.5.1.5.6 I GRV, i loro accessori, il loro equipaggiamento di servizio e il loro equipaggiamento di struttura devono essere progettati per resistere, senza perdita di contenuto, alla pressione interna del contenuto e agli sforzi subiti durante le normali condizioni di movimentazione e di trasporto. I GRV destinati all'impilamento devono essere progettati a tale scopo. Tutti i dispositivi di sollevamento o di fissaggio dei GRV devono essere sufficientemente resistenti, per non subire deformazioni importanti o cedimenti nelle normali condizioni di movimentazione e di trasporto, ed essere collocati in modo tale che nessuna parte del GRV possa subire degli sforzi eccessivi.

6.5.1.5.7 Quando un GRV è costituito da un corpo sistemato all'interno di un'intelaiatura, esso deve essere costruito in modo:

a) che il corpo non possa sfregare contro l'intelaiatura in modo da essere danneggiato;

b) che il corpo sia costantemente trattenuto all'interno dell'intelaiatura;

c) che gli elementi di equipaggiamento siano fissati in modo da non poter essere danneggiati se i collegamenti tra il corpo e l'intelaiatura permettono una espansione o uno spostamento di uno rispetto all'altra.

6.5.1.5.8 Quando un GRV è munito di un rubinetto di svuotamento dal basso, tale rubinetto deve poter essere bloccato in posizione chiusa e l'insieme del sistema di svuotamento deve essere convenientemente protetto contro i danneggiamenti. Le valvole che si chiudono mediante una manetta devono poter essere protette contro ogni apertura accidentale, e le posizioni aperto e chiuso devono essere ben identificabili. Sui GRV da utilizzare per il trasporto di materie liquide, l'apertura di svuotamento deve essere anche munita di un dispositivo di chiusura secondario, per esempio una flangia di otturazione o un dispositivo equivalente.

6.5.1.5.9 Ogni GRV deve poter soddisfare le prove funzionali prescritte.

6.5.1.6 Prove, omologazione del prototipo e ispezioni

6.5.1.6.1 Garanzia di qualità: i GRV devono essere fabbricati e provati secondo un programma di garanzia di qualità giudicato soddisfacente dall'autorità competente; tale programma deve garantire che ogni GRV fabbricato soddisfi le prescrizioni del presente capitolo.

6.5.1.6.2 Prove: i GRV devono essere sottoposti alle prove sul prototipo e, se il caso, alle prove iniziali e periodiche conformemente al 6.5.4.14.

6.5.1.6.3 Omologazione del prototipo: per ogni prototipo di GRV deve essere rilasciato un certificato di omologazione del prototipo e una marcatura (conforme alle prescrizioni del 6.5.2) attestante che il prototipo, compreso il suo equipaggiamento, soddisfa le prescrizioni in materia di prove.

6.5.1.6.4 Ispezioni: ogni GRV di metallo, GRV di plastica rigida o GRV composito, deve essere ispezionato a soddisfacimento dell'autorità competente:

a) prima della sua messa in servizio, e in seguito almeno ogni cinque anni, per quanto concerne:

i) la conformità al prototipo, compresa la marcatura;

ii) lo stato interno ed esterno;

iii) il buon funzionamento dell'equipaggiamento di servizio;

Non è necessario togliere la protezione termica, se esiste, se non nella misura in cui ciò sia indispensabile per un conveniente esame del corpo del GRV;

b) ad intervalli non superiori a due anni e mezzo, per quanto concerne:

i) lo stato esterno;

ii) il buon funzionamento dell'equipaggiamento di servizio;

Non è necessario togliere la protezione termica, se esiste, se non nella misura in cui ciò sia indispensabile per un conveniente esame del corpo del GRV.

Ogni ispezione deve essere oggetto di un rapporto che deve essere conservato dal proprietario del GRV almeno fino alla data della successiva ispezione. Il rapporto deve riportare il risultato della ispezione e deve identificare la parte che lo ha eseguito. (vedere anche le disposizioni concernenti la marcatura enunciate al 6.5.2.2.1).

6.5.1.6.5 Se la struttura di un GRV ha subito danni dovuti ad un urto (per esempio un incidente) o ad ogni altra causa, il GRV deve essere riparato o subire una manutenzione (vedere la definizione di "*Manutenzione ordinaria di un GRV*" al 1.2.1) in modo da rimanere conforme al prototipo. I corpi dei GRV in plastica rigida e i recipienti interni dei GRV compositi che sono danneggiati devono essere sostituiti.

6.5.1.6.6 **GRV riparati**

6.5.1.6.6.1 Oltre le altre prove che impone loro il RID, i GRV devono subire la totalità delle prove ed ispezioni previste al 6.5.4.14.3 e 6.5.1.6.4 a) e i processi-verbali richiesti devono essere redatti dopo che sono stati riparati.

6.5.1.6.6.2 La Parte che effettua le prove ed ispezioni a seguito della riparazione deve fare figurare in modo durevole sul GRV, in prossimità del simbolo ONU per gli imballaggi apposto dal fabbricante, le seguenti indicazioni:

a) Lo Stato nel quale sono state effettuate le prove ed ispezioni;

b) Il nome o simbolo autorizzato della Parte che ha effettuato le prove ed ispezioni; e

c) La data (mese, anno) delle prove ed ispezioni.

6.5.1.6.6.3 Le prove ed ispezioni effettuate conformemente al 6.5.1.6.6.1 possono essere considerate come soddisfacenti le prescrizioni relative alle prove ed ispezioni periodiche che devono essere effettuate ogni due anni e mezzo e ogni cinque anni.

6.5.1.6.7 L'autorità competente può in qualsiasi momento esigere la dimostrazione, procedendo alle prove prescritte nel presente capitolo, che i GRV soddisfano i requisiti corrispondenti alle prove sul prototipo.

6.5.2 **Marcatura**

6.5.2.1 **Marcatura principale**

6.5.2.1.1 Ogni GRV costruito e destinato ad essere utilizzato conformemente alle prescrizioni del RID deve portare una marcatura, apposta in modo leggibile e durevole, situata in un luogo ben visibile. La marcatura, in lettere, cifre e simboli alti almeno 12 mm, deve comprendere i seguenti elementi:

a) simbolo ONU per gli imballaggi:

Per i GRV di metallo, sui quali la marcatura è apposta per stampaggio o imbutitura in rilievo, al posto del simbolo, è ammesso l'uso delle lettere "UN";

b) il codice indicante il tipo di GRV, conformemente al 6.5.1.4;

c) una lettera maiuscola indicante il o i gruppi di imballaggio per i quali il tipo di costruzione è stato approvato:

- i) X gruppi di imballaggio I, II e III (unicamente per i GRV per materie solide);
- ii) Y gruppi di imballaggio II e III;
- iii) Z gruppo di imballaggio III soltanto;

d) il mese e l'anno (ultime due cifre) di fabbricazione;

e) la sigla dello Stato che autorizza l'attribuzione della marcatura, mediante la sigla distintiva utilizzata per i veicoli automobilistici in circolazione internazionale[1];

f) il nome o la sigla del fabbricante, o un altro marchio di identificazione del GRV specificato dalla autorità competente;

g) il carico applicato durante la prova di impilamento, in kg. Per i GRV non progettati per essere impilati deve essere indicata la cifra "0";

h) la massa lorda massima ammissibile in kg.

I diversi elementi della marcatura principale devono essere apposti nell'ordine sopraindicato. La marcatura addizionale, menzionata al 6.5.2.2, come ogni altro marchio autorizzato da una autorità competente deve essere apposta in modo da non impedire di identificare correttamente gli elementi della marcatura principale.

Ogni elemento del marchio apposto conformemente ai sottoparagrafi da a) a h) e al 6.5.2.2 deve essere chiaramente separato, per esempio da una barra obliqua o uno spazio, in modo da essere facilmente identificabile.

6.5.2.1.2 Esempi di marcatura per i diversi tipi di GRV conformemente a 6.5.2.1.1 da a) a h):

Marcatura	Descrizione
(UN) 11A/Y/0299 NL/Mulder 007/5500/1500	GRV di acciaio per materie solide scaricate, per gravità / per i gruppi di imballaggio II e III / fabbricato nel febbraio 1989 omologato dai Paesi Bassi / fabbricato da Mulder secondo un prototipo al quale l'autorità competente ha attribuito il numero di serie 007 / carico utilizzato durante la prova di impilamento in kg / massa lorda massima ammissibile in kg
(UN) 13H3/Z/0301 F/Meunier 1713/0/1500	GRV flessibile per materie solide scaricate, per esempio per gravità, in tessuto di plastica con fodera, non progettato per essere impilato
(UN) 31H1/Y/0499 GB/9099/10800/1200	GRV di plastica rigida per liquidi, con equipaggiamento di struttura resistente ad un carico di impilamento
(UN) 31HA1/Y/0501 D/Müller/1683/10800/1200	GRV composito per liquidi con recipiente interno di materia plastica rigida e involucro esterno di acciaio
(UN) 11C/X/0102 S/Aurigny/9876/3000/910	GRV di legno materie solide, con fodera interna e autorizzato per le materie dei gruppi di imballaggio I, II e III

6.5.2.2 **Marcatura addizionale**

6.5.2.2.1 Ogni GRV deve portare, oltre alla marcatura prescritta al 6.5.2.1, le seguenti indicazioni, che possono essere scritte su una placca di materiale resistente alla corrosione, fissata in modo permanente in un punto facilmente accessibile per l'ispezione:

1) *Sigla distintiva utilizzata sui veicoli nella circolazione internazionale prevista dalla Convenzione di Vienna sulla circolazione stradale (Vienna 1968)*

Marcatura addizionale	Categoria di GRV				
	metallo	plastica rigida	composito	cartone	legno
Capacità in litri a 20°C*)	x	x	x		
Tara in kg	x	x	x	x	x
Pressione di prova (manometrica) in kPa o in bar*) (se applicabile)		x	x		
Pressione massima di riempimento o di svuotamento in kPa o in bar*) (se applicabile)	x	x	x		
Materiale del corpo e spessore minimo in mm	x				
Data dell'ultima prova di tenuta (mese, anno) (se applicabile)	x	x	x		
Data dell'ultima ispezione (mese, anno)	x	x	x		
Numero di serie del fabbricante	x				

*) *Indicare l'unità di misura utilizzata.*

6.5.2.2.2 Oltre alla marcatura prescritta al 6.5.2.1, i GRV flessibili possono ugualmente portare un pittogramma indicante i metodi di sollevamento raccomandati.

6.5.2.2.3 Per i GRV compositi, il recipiente interno deve portare una marcatura che dia almeno le seguenti informazioni:

a) il nome o la sigla del fabbricante, o un altro marchio di identificazione del GRV specificato dall'autorità competente secondo 6.5.2.1.1 f);

b) la data di fabbricazione secondo 6.5.2.1.1 d);

c) la sigla dello Stato che autorizza l'attribuzione della marcatura, secondo 6.5.2.1.1 e).

6.5.2.2.4 Quando un GRV composito è progettato in modo tale che l'involucro esterno possa essere smontato per il trasporto a vuoto (per esempio per il ritorno del GRV al suo mittente per un reimpiego), ciascuno degli elementi smontabili, quando sia smontato, deve portare una marcatura indicante il mese e l'anno di fabbricazione, come pure un altro marchio di identificazione del GRV specificato dall'autorità competente (vedere 6.5.2.1.1 f).

6.5.2.3 Conformità al prototipo

La marcatura indica che il GRV è conforme ad un prototipo che ha superato le prove e che soddisfa le condizioni menzionate nel certificato di omologazione del prototipo.

6.5.3 Prescrizioni particolari applicabili ai GRV

6.5.3.1 Prescrizioni particolari applicabili ai GRV di metallo

6.5.3.1.1 Le presenti disposizioni si applicano ai GRV di metallo destinati al trasporto di materie solide o liquide. Esistono tre varianti di GRV di metallo:

a) quelli per materie solide con riempimento o svuotamento (11A, 11B, 11N);

b) quelli per materie solide con riempimento o svuotamento sotto una pressione manometrica superiore a 10 kPa (0,1 bar) (21A, 21B, 21N);

c) quelli per liquidi (31A, 31B, 31N).

6.5.3.1.2 Il corpo deve essere costruito con un metallo duttile appropriato e la cui saldabilità sia pienamente dimostrata. I cordoni di saldatura devono essere eseguiti a regola di arte e offrire ogni garanzia di sicurezza. Deve essere considerato il comportamento del materiale alle basse temperature, quando questo sia necessario.

6.5.3.1.3 Devono essere prese precauzioni per evitare i danneggiamenti per corrosione galvanica dovuta al contatto fra metalli differenti.

6.5.3.1.4 I GRV di alluminio destinati al trasporto di liquidi infiammabili non devono comprendere parti mobili (come coperture metalliche, chiusure, ecc.) di acciaio ossidabile non protetto, che possano provocare una reazione pericolosa per sfregamento o per urto contro l'alluminio.

6.5.3.1.5 I GRV di metallo devono essere costruiti con un metallo avente i seguenti requisiti:

a) nel caso dell'acciaio, l'allungamento alla rottura, in percentuale, non deve essere inferiore a $\frac{10000}{Rm}$, con un minimo assoluto del 20%, in cui Rm è il valore minimo garantito della resistenza alla trazione dell'acciaio utilizzato in N/mm²;

b) nel caso dell'alluminio e sue leghe, l'allungamento alla rottura, in percentuale, non deve essere inferiore a $\frac{10000}{6\,Rm}$, con un minimo assoluto dell'8 %.

I provini utilizzati per determinare l'allungamento alla rottura devono essere prelevati perpendicolarmente al senso di laminazione e fissati in modo tale che:

$L_0 = 5d$ oppure $L_0 = 5{,}65\sqrt{A}$

in cui: L_0 – lunghezza tra i riferimenti del provino prima della prova

d = diametro

A = sezione trasversale del provino.

6.5.3.1.6 Spessore minimo della parete:

a) nel caso di un acciaio di riferimento il cui prodotto Rm x A_o sia eguale a 10000, lo spessore della parete non deve essere inferiore ai seguenti valori:

Capacità (C) in litri	Spessore (e) della parete in mm			
	Tipi 11A, 11B, 11N		Tipi 21A, 21B, 21N, 31A, 31B, 31N	
	Non protetto	Protetto	Non protetto	Protetto
$C \leq 1000$	2,0	1,5	2,5	2,0
$1000 < C \leq 2000$	e = C/2000 + 1,5	e = C/2000 + 1,0	e = C/2000 + 2,0	e = C/2000 + 1,5
$2000 < C \leq 3000$	e = C/2000 + 1,5	e = C/2000 + 1,0	e = C/2000 + 1,0	e = C/2000 + 1,5

In cui A_o = percentuale minima di allungamento alla rottura per trazione dell'acciaio di riferimento utilizzato (vedere 6.5.3.1.5);

b) per gli altri metalli diversi dall'acciaio di riferimento definito in a) qui sopra, lo spessore minimo della parete deve essere determinato con l'equazione seguente:

$$e_1 = \frac{21{,}4 \times e_0}{\sqrt[3]{Rm_1 \cdot A_1}}$$

in cui e_1 = spessore equivalente della parete richiesto del metallo utilizzato (in mm)

e_0 = spessore della parete minimo richiesto dell'acciaio di riferimento (in mm)

Rm_1 = valore minimo garantito della resistenza alla trazione del metallo utilizzato (in N/mm²), [vedere c)] ;

A_1 = percentuale minima di allungamento alla rottura per trazione del metallo utilizzato (vedere 6.5.3.1.5).

Tuttavia, lo spessore della parete non deve essere in nessun caso inferiore a 1,5 mm;

c) Ai fini del calcolo secondo b), la resistenza alla trazione minima garantita del metallo utilizzato (Rm_1) deve essere il valore minimo fissato da norme nazionali o internazionali dei materiali. Tuttavia, per l'acciaio austenitico, il valore minimo definito per Rm, conformemente alle norme dei materiali, può essere aumentato fino al 15% se il certificato di ispezione del materiale attesta un valore superiore. Quando non esistano norme relative ai materiali in questione, il valore di Rm deve corrispondere al valore minimo attestato sul certificato di ispezione del materiale.

6.5.3.1.7 Prescrizioni relative alla decompressione: i GRV per liquidi devono essere progettati in modo da poter scaricare i vapori sviluppati in caso di immersione nelle fiamme con una portata sufficiente ad evitare la rottura del corpo. Ciò può essere ottenuto mediante classici dispositivi di decompressione o con altre tecniche di costruzione. La pressione che deve provocare il funzionamento di tali dispositivi non deve essere superiore a 65 kPa (0,65 bar) né inferiore alla pressione totale (manometrica) effettiva nel GRV [pressione di vapore della materia trasportata, più la pressione parziale dell'aria o di un gas inerte meno 100 kPa (1 bar)], a 55°C, determinata per un grado massimo di riempimento conforme al 4.1.1.4. I dispositivi di decompressione prescritti devono essere installati nella fase vapore.

6.5.3.2 **Prescrizioni particolari per i GRV flessibili**

6.5.3.2.1 Queste prescrizioni si applicano ai GRV flessibili dei seguenti tipi:

13H1 Tessuto di plastica senza rivestimento interno né fodera

13H2 Tessuto di plastica con rivestimento interno

13H3 Tessuto di plastica con fodera

13H4 Tessuto di plastica con rivestimento interno e fodera

13H5 Pellicola di plastica

13L1 Materia tessile senza rivestimento interno né fodera

13L2 Materia tessile con rivestimento interno

13L3 Materia tessile con fodera

13L4 Materia tessile con rivestimento interno e fodera

13M1 Carta multifoglio

13M2 Carta multifoglio, resistente all'acqua

I GRV flessibili sono destinati esclusivamente al trasporto di materie solide.

6.5.3.2.2 Il corpo deve essere costruito con un materiale appropriato. La resistenza del materiale e il modo di costruzione del GRV flessibile devono essere in funzione della capacità e dell'uso previsto.

6.5.3.2.3 Tutti i materiali utilizzati per la costruzione dei GRV flessibili dei tipi 13M1 e 13M2 devono, dopo immersione completa in acqua per almeno 24 ore, conservare almeno l'85% della resistenza alla trazione, misurata inizialmente sul materiale condizionato all'equilibrio ad un'umidità relativa massima del 67%.

6.5.3.2.4 I giunti devono essere realizzati per cucitura, saldatura a caldo, incollaggio od ogni altro metodo equivalente. Tutte le cuciture devono essere fermate.

6.5.3.2.5 I GRV flessibili devono avere un'appropriata resistenza all'invecchiamento e alla degradazione, provocati dall'irraggiamento ultravioletto, dalle condizioni climatiche o dall'azione del contenuto, in modo da essere adeguati all'uso previsto.

6.5.3.2.6 Nel caso sia necessaria una protezione contro i raggi ultravioletti per i GRV flessibili di plastica, essa deve essere ottenuta per aggiunta di nerofumo o di un altro pigmento o inibitore appropriato. Questi additivi devono essere compatibili con il contenuto e restare efficaci durante tutta la durata di servizio del corpo. In caso di utilizzazione di nerofumo, pigmenti o inibitori differenti da quelli utilizzati per la fabbricazione del prototipo approvato, non è obbligatorio ripetere le prove se la proporzione di nerofumo, di pigmenti o inibitori è tale da non avere effetti negativi sulle proprietà fisiche del materiale di costruzione.

6.5.3.2.7 Alcuni additivi possono essere incorporati nei materiali del corpo per migliorarne resistenza all'invecchiamento o altre caratteristiche, a condizione che non né alterino le proprietà chimico-fisiche.

6.5.3.2.8 Per la fabbricazione dei corpi dei GRV, non si possono utilizzare materiali provenienti da recipienti usati. Possono essere utilizzati i ritagli o avanzi di produzione provenienti dal medesimo procedimento di fabbricazione. Si possono riutilizzare elementi come accessori e basi di palette, a condizione che non abbiano subito alcun danno durante una precedente utilizzazione.

6.5.3.2.9 Quando un recipiente è riempito, il rapporto tra l'altezza e la larghezza non deve superare 2:1.

6.5.3.2.10 La fodera deve essere di un materiale appropriato. La resistenza del materiale utilizzato e il modo di costruzione della fodera devono essere adattati alla capacità dei GRV e all'uso previsto. I giunti e le chiusure devono essere a tenuta di polveri, e capaci di sopportare le pressioni e gli urti che si possono produrre nelle normali condizioni di movimentazione e di trasporto.

6.5.3.3 Prescrizioni particolari per i GRV di plastica rigida

6.5.3.3.1 Queste prescrizioni si applicano ai GRV di plastica rigida destinati al trasporto di materie solide o liquide. I GRV di plastica rigida sono dei seguenti tipi:

11H1 con equipaggiamenti di struttura progettati per sopportare il carico totale quando i GRV sono impilati, per materie solide con riempimento o svuotamento per gravità

11H2 autoportanti, per materie solide con riempimento o svuotamento per gravità

21H1 con equipaggiamenti di struttura progettati per sopportare il carico totale quando i GRV sono impilati, per materie solide con riempimento o svuotamento sotto pressione

21H2 autoportanti, per materie solide con riempimento o svuotamento sotto pressione

31H1 con equipaggiamenti di struttura progettati per sopportare il carico totale quando i GRV sono impilati, per liquidi

31H2 autoportanti, per liquidi.

6.5.3.3.2 Il corpo deve essere costruito con materia plastica appropriata le cui caratteristiche sono conosciute; la sua resistenza deve essere in funzione del contenuto e dell'uso previsto. Il materiale deve avere un'appropriata resistenza all'invecchiamento e alla degradazione provocata dal contenuto e, se il caso, dall'irraggiamento ultravioletto. Si deve tenere conto, se necessario, del comportamento a bassa temperatura. La permeazione del contenuto non deve, in nessun caso, costituire un pericolo nelle normali condizioni di trasporto.

6.5.3.3.3 Nel caso sia necessaria una protezione contro i raggi ultravioletti essa deve essere ottenuta per aggiunta di nerofumo o di un altro pigmento o inibitore appropriato. Questi additivi devono essere compatibili con il contenuto e restare efficaci durante tutta la durata di servizio del corpo. In caso di utilizzazione di nerofumo, pigmenti o inibitori differenti da quelli utilizzati per la fabbricazione del prototipo approvato, non è obbligatorio ripetere le prove se la proporzione di nerofumo, di pigmenti o inibitori è tale da non avere effetti negativi sulle proprietà fisiche del materiale di costruzione.

6.5.3.3.4 Alcuni additivi possono essere incorporati nei materiali del corpo per migliorarne la sua resistenza all'invecchiamento o altre caratteristiche, a condizione che non alterino le proprietà chimico-fisiche.

6.5.3.3.5 Per la fabbricazione dei GRV di plastica rigida, non deve essere utilizzato nessun materiale usato diverso dai ritagli, avanzi di produzione o materiale rimacinato provenienti dal medesimo procedimento di fabbricazione.

6.5.3.4 Prescrizioni particolari per i GRV compositi con recipiente interno di plastica

6.5.3.4.1 Queste prescrizioni si applicano ai GRV compositi destinati al trasporto di materie solide o liquide, dei seguenti tipi,:

11HZ1 GRV compositi con recipiente interno di plastica rigida, per materie solide con riempimento o svuotamento per gravità

11HZ2 GRV compositi con recipiente interno di plastica flessibile, per materie solide con riempimento o svuotamento per gravità

21HZ1 GRV compositi con recipiente interno di plastica rigida, per materie solide con riempimento o svuotamento sotto pressione

21HZ2 GRV compositi con recipiente interno di plastica flessibile, per materie solide con riempimento o svuotamento sotto pressione

31HZ1 GRV compositi con recipiente interno di plastica rigida, per liquidi

31HZ2 GRV compositi con recipiente interno di plastica flessibile, per liquidi.

Questo codice deve essere completato, rimpiazzando la lettera "Z" con la lettera maiuscola indicante il materiale per l'involucro esterno, conformemente al 6.5.1.4.1 b).

6.5.3.4.2 Il recipiente interno non è progettato per soddisfare la sua funzione di ritenzione senza il suo involucro esterno. Un recipiente interno "rigido" è un recipiente che mantiene la sua forma quando è vuoto ma non provvisto delle sue chiusure e non sostenuto dall'involucro esterno. Ogni recipiente interno che non è "rigido" si deve considerare "flessibile".

6.5.3.4.3 L'involucro esterno è normalmente costituito da un materiale rigido, formato in modo da proteggere il recipiente interno contro i danneggiamenti fisici durante la movimentazione e il trasporto, ma non è progettato per soddisfare la funzione di ritenzione. Esso comprende, se il caso, la paletta-base.

6.5.3.4.4 Un GRV composito il cui recipiente interno, è completamente racchiuso nell'involucro esterno, deve essere progettato in modo che si possa facilmente controllare il buono stato di questo recipiente interno dopo le prove di tenuta e di pressione idraulica.

6.5.3.4.5 La capacità massima dei GRV di tipo 31HZ2 deve essere limitata a 1250 litri.

6.5.3.4.6 Il recipiente interno deve essere costruito con materia plastica appropriata le cui caratteristiche sono conosciute; la sua resistenza deve essere in funzione del contenuto e dell'uso previsto. Il materiale deve avere un'appropriata resistenza all'invecchiamento e alla degradazione provocata dal contenuto e, se il caso, dall'irraggiamento ultravioletto. Si deve tenere conto, se necessario, del comportamento a bassa temperatura. La permeazione del contenuto non deve, in nessun caso, poter costituire un pericolo nelle normali condizioni di trasporto.

NOTA. *Gli altri materiali polimerizzati come il caucciù, ecc. sono ugualmente considerati come materie plastiche ai sensi di questa prescrizione.*

6.5.3.4.7 Nel caso sia necessaria una protezione contro i raggi ultravioletti essa deve essere ottenuta per aggiunta di nerofumo o di un altro pigmento o inibitore appropriato. Questi additivi devono essere compatibili con il contenuto e restare efficaci durante tutta la durata di servizio del corpo. In caso di utilizzazione di nerofumo, pigmenti o inibitori differenti da quelli utilizzati per la fabbricazione del prototipo approvato, non è obbligatorio ripetere le prove se la proporzione di nerofumo, di pigmenti o inibitori è tale da non avere effetti negativi sulle proprietà fisiche del materiale di costruzione.

6.5.3.4.8 Alcuni additivi possono essere incorporati nei materiali del recipiente interno per migliorarne la sua resistenza all'invecchiamento o altre caratteristiche, a condizione che non alterino le proprietà chimico-fisiche del materiale.

6.5.3.4.9 Per la fabbricazione dei recipienti interni, non deve essere utilizzato nessun materiale usato diverso dai ritagli, avanzi di produzione o materiale rimacinato provenienti dal medesimo procedimento di fabbricazione.

6.5.3.4.10 I recipienti interni dei GRV di tipo 31HZ2 devono comprendere almeno tre strati di pellicola.

6.5.3.4.11 La resistenza del materiale, e il modo di costruzione dell'involucro esterno, devono essere in funzione del contenuto del GRV e dell'uso previsto.

6.5.3.4.12 L'involucro esterno non deve comportare asperità suscettibili di danneggiare il recipiente interno.

6.5.3.4.13 Gli involucri esterni di metallo devono essere di un materiale appropriato e di uno spessore sufficiente.

6.5.3.4.14 Gli involucri esterni di legno naturale devono essere di legno ben secco, commercialmente esente da umidità e privo di difetti suscettibili di ridurre sensibilmente la resistenza di ogni elemento dell'involucro. Il coperchio e il fondo possono essere di legno ricostituito resistente all'acqua come pannello duro, pannello di truciolato o altro tipo appropriato.

6.5.3.4.15 Gli involucri esterni di legno compensato devono essere di legno compensato composto da fogli ben secchi ottenuti per taglio rotante, tranciati o segati, commercialmente esenti da umidità e da difetti tali da ridurre sensibilmente la resistenza dell'involucro. Tutti gli strati devono essere incollati mediante una colla resistente all'acqua. Altri materiali appropriati possono essere utilizzati con il legno compensato per la fabbricazione degli involucri. I pannelli degli involucri devono essere solidamente inchiodati o aggraffati ai cantonali o alle estremità, oppure assemblati medianti altri dispositivi ugualmente efficaci.

6.5.3.4.16 Le pareti degli involucri esterni di legno ricostituito devono essere di legno ricostituito resistente all'acqua come pannello duro, pannello di truciolato o altro tipo appropriato. Le altre parti degli involucri possono essere fatte di altri materiali appropriati.

6.5.3.4.17 Nel caso di involucri esterni di cartone, deve essere utilizzato un cartone compatto o un cartone ondulato a doppia faccia (a uno o più fogli) resistente e di buona qualità, appropriato alla capacità degli involucri e all'uso previsto. La resistenza all'acqua della superficie esterna deve essere tale che l'aumento di peso misurato in una prova di determinazione di assorbimento di acqua della durata di 30 minuti, secondo il metodo di Cobb (vedere norma ISO 535-1991) non sia superiore a 155 g/m². Il cartone deve avere caratteristiche appropriate di resistenza alla piegatura. Il cartone deve essere tagliato, piegato senza lacerazioni e cordonato in modo da poter essere assemblato senza fessurazioni, rotture superficiali o curvature eccessive. Gli strati di cartone ondulato devono essere solidamente incollati agli strati piani.

6.5.3.4.18 Le estremità degli involucri esterni di cartone possono avere un telaio di legno o essere interamente di legno. Possono essere rinforzati mediante tasselli di legno.

6.5.3.4.19 I giunti di assemblaggio degli involucri esterni di cartone devono essere realizzati mediante nastro adesivo, a falde incollate o aggraffate. I giunti a falde devono avere una sufficiente sovrapposizione. Quando la chiusura è effettuata mediante incollaggio o con nastro adesivo, la colla deve essere resistente all'acqua.

6.5.3.4.20 Quando l'involucro esterno è di plastica, il materiale deve soddisfare le prescrizioni da 6.5.3.4.6 a 6.5.3.4.9, fermo restando in questo caso che le prescrizioni applicabili al recipiente interno sono applicabili all'involucro esterno per i GRV compositi.

6.5.3.4.21 L'involucro esterno di un GRV di tipo 31HZ2 deve avvolgere completamente il recipiente interno.

6.5.3.4.22 Ogni paletta-base che sia parte integrante del GRV o ogni paletta separabile deve essere adatta per una movimentazione meccanica del GRV riempito alla sua massa totale massima ammissibile.

6.5.3.4.23 La paletta separabile o la paletta-base deve essere progettata in modo da evitare ogni cedimento del fondo del GRV suscettibile di causare danni durante la movimentazione.

6.5.3.4.24 Nel caso in cui la paletta è separabile, l'involucro esterno deve essere solidamente fissato a questa per assicurare la voluta stabilità durante la movimentazione e il trasporto. Inoltre, la superficie superiore della paletta separabile non deve presentare nessuna asperità suscettibile di danneggiare il GRV.

6.5.3.4.25 È permesso utilizzare dispositivi di rinforzo, quali supporti di legno, per migliorare la resistenza all'impilamento, ma essi devono essere esterni al recipiente interno.

6.5.3.4.26 Quando i GRV sono destinati ad essere impilati, la superficie di appoggio deve essere tale che il carico sia ripartito in modo sicuro. Questi GRV devono essere progettati in modo che questo carico non sia sopportato dal recipiente interno.

6.5.3.5 Prescrizioni particolari per i GRV di cartone

6.5.3.5.1 Queste prescrizioni si applicano ai GRV di cartone destinati al trasporto di materie solide con riempimento o svuotamento per gravità. Questi GRV di cartone sono del tipo 11G.

6.5.3.5.2 I GRV di cartone non devono essere provvisti di dispositivi di sollevamento dall'alto.

6.5.3.5.3 Il corpo deve essere costruito con un cartone compatto o un cartone ondulato a doppia faccia (a uno o più fogli) resistente e di buona qualità, appropriato alla capacità del GRV e all'uso previsto. La resistenza all'acqua della superficie esterna deve essere tale che l'aumento di peso misurato in una prova di determinazione di assorbimento di acqua della durata di 30 minuti, secondo il metodo di Cobb (vedere ISO 535:1991) non sia superiore a 155 g/m². Il cartone deve avere caratteristiche appropriate di resistenza alla piegatura. Il cartone deve essere tagliato, piegato senza lacerazioni e cordonato in modo da poter essere assemblato senza fessurazioni, rotture superficiali o curvature eccessive. Gli strati di cartone ondulato devono essere solidamente incollati agli strati piani.

6.5.3.5.4 Le pareti, compresi il coperchio e il fondo, devono avere una resistenza minima alla perforazione di 15 J misurata secondo la norma ISO 3036:1975.

6.5.3.5.5 Deve esserci una sufficiente sovrapposizione dei raccordi del corpo dei GRV e l'assemblaggio deve essere effettuato mediante nastro adesivo, colla o graffe metalliche o ancora mediante altro mezzo almeno di pari efficacia. Quando l'assemblaggio è effettuato mediante incollaggio o con nastro adesivo, la colla deve essere resistente all'acqua. Le graffe metalliche devono attraversare completamente gli elementi da fissare ed avere una forma tale o essere protette in modo tale che non possano abradere o perforare la fodera.

6.5.3.5.6 La fodera deve essere fatta di un materiale appropriato. La resistenza del materiale e la costruzione della fodera devono essere adatti alla capacità dei GRV e all'uso previsto. I giunti e le chiusure devono essere a tenuta di polveri, e poter resistere alle pressioni e agli urti suscettibili di verificarsi nelle normali condizioni di movimentazione e di trasporto.

6.5.3.5.7 Ogni paletta-base che sia parte integrante del GRV o ogni paletta separabile deve essere adeguata per una movimentazione meccanica del GRV riempito alla sua massa totale massima ammissibile.

6.5.3.5.8 La paletta separabile o la paletta-base deve essere progettata in modo da evitare ogni cedimento del fondo del GRV suscettibile di causare danni durante la movimentazione.

6.5.3.5.9 Nel caso in cui la paletta è separabile, il corpo deve essere solidamente fissato a questa per assicurare la voluta stabilità durante la movimentazione e il trasporto. Inoltre, la superficie superiore della paletta separabile, non deve presentare nessuna asperità suscettibile di danneggiare il GRV.

6.5.3.5.10 È permesso utilizzare dispositivi di rinforzo, quali supporti di legno, per migliorare la resistenza all'impilamento, ma essi devono essere esterni alla fodera.

6.5.3.5.11 Quando i GRV sono destinati ad essere impilati, la superficie di appoggio deve essere tale che il carico sia ripartito in modo sicuro.

6.5.3.6 **Prescrizioni particolari per i GRV di legno**

6.5.3.6.1 Queste prescrizioni si applicano ai GRV di legno destinati al trasporto di materie solide con riempimento o svuotamento per gravità. I GRV di legno sono dei seguenti tipi:

11C legno naturale con fodera

11D legno compensato con fodera

11F legno ricostituito con fodera.

6.5.3.6.2 I GRV di legno non devono essere provvisti di dispositivi di sollevamento dall'alto.

6.5.3.6.3 La resistenza dei materiali utilizzati e il metodo di costruzione del corpo devono essere appropriati alla capacità del GRV e all'uso previsto.

6.5.3.6.4 Quando il corpo è di legno naturale, questo deve essere ben secco, commercialmente esente da umidità e privo di difetti suscettibili di ridurre sensibilmente la resistenza di ogni elemento costitutivo del GRV. Ogni elemento del GRV deve essere di un sol pezzo o considerato come equivalente. Gli elementi sono considerati come equivalenti ad elementi di un sol pezzo quando sono assemblati per incollaggio secondo un metodo appropriato (per es. assemblaggio a coda di rondine, a scanalatura e linguetta, ad intaglio a metà legno) o con giunti piatti con almeno due graffe ondulate di metallo per ogni giunto, oppure mediante altri metodi di pari efficacia.

6.5.3.6.5 Quando il corpo è di legno compensato, questo deve comportare almeno tre strati ed essere fatto da fogli ben secchi ottenuti per taglio rotante, tranciati o segati, commercialmente esenti da umidità e da difetti tali da ridurre la resistenza del corpo. Tutti gli strati devono essere incollati mediante una colla resistente all'acqua. Altri materiali appropriati possono essere utilizzati con il legno compensato per la fabbricazione del corpo.

6.5.3.6.6 Quando il corpo è di legno ricostituito, questo deve essere resistente all'acqua come un pannello duro, pannello di truciolato o altro tipo appropriato.

6.5.3.6.7 I pannelli dei GRV devono essere solidamente inchiodati o ancorati ai cantonali o alle estremità, oppure assemblati medianti altri dispositivi ugualmente appropriati.

6.5.3.6.8 La fodera deve essere fatta di un materiale appropriato. La resistenza del materiale utilizzato e la costruzione devono essere adatti alla capacità dei GRV e all'uso previsto. I giunti e le chiusure devono essere a tenuta di polveri, e poter resistere alle pressioni e agli urti suscettibili che si possono produrre nelle normali condizioni di movimentazione e di trasporto.

6.5.3.6.9 Ogni paletta-base che sia parte integrante del GRV o ogni paletta separabile deve essere adatta per una movimentazione meccanica del GRV riempito alla sua massa totale massima ammissibile.

6.5.3.6.10 La paletta separabile o la paletta-base deve essere progettata in modo da evitare ogni cedimento del fondo del GRV suscettibile di causare danni durante la movimentazione.

6.5.3.6.11 Nel caso in cui la paletta è separabile, l'involucro esterno deve essere solidamente fissato a questa per assicurare la voluta stabilità durante la movimentazione e il trasporto. Inoltre, la superficie superiore della paletta separabile, non deve presentare nessuna asperità suscettibile di danneggiare il GRV.

6.5.3.6.12 È permesso utilizzare dispositivi di rinforzo, quali supporti di legno, per migliorare la resistenza all'impilamento, ma essi devono essere esterni alla fodera.

6.5.3.6.13 Quando i GRV sono destinati ad essere impilati, la superficie di appoggio deve essere tale che il carico sia ripartito in modo sicuro.

6.5.4 Prescrizioni relative alle prove

6.5.4.1 Applicabilità e periodicità

6.5.4.1.1 Prima che un GRV sia utilizzato, il prototipo deve essere provato conformemente alla procedura stabilita dall'autorità competente o da essa approvata. Il prototipo del GRV comprende la progettazione, la dimensione, il materiale utilizzato e gli spessori, il modo di costruzione e i dispositivi di riempimento e di svuotamento e può anche includere differenti trattamenti superficiali. Esso comprende ugualmente GRV che differiscono dal prototipo solo per le loro dimensioni esterne ridotte.

6.5.4.1.2 Le prove devono essere effettuate su GRV pronti per il trasporto. I GRV devono essere riempiti secondo le indicazioni fornite nelle sezioni applicabili. Le materie da trasportare nei GRV possono essere sostituite con altre materie, sempre che la natura di queste ultime non alteri i risultati delle prove. Per le materie solide, nel caso sia utilizzata una materia diversa da quella trasportata, essa deve avere le stesse caratteristiche fisiche (massa, granulometria, ecc.) della materia da trasportare. È permesso utilizzare dei carichi addizionali, come sacchi di graniglia di piombo, per ottenere la massa totale richiesta del collo, a condizione che siano sistemati in modo tale da non alterare i risultati delle prove.

6.5.4.1.3 Per le prove di caduta concernenti i liquidi, nel caso sia utilizzata una materia diversa da quella trasportata, essa deve avere una densità relativa e una viscosità analoga a quella della materia da trasportare. L'acqua può anche essere utilizzata come materia di sostituzione per la prova di caduta relativa alle materie liquide alle seguenti condizioni:

a) se la materia da trasportare ha una densità relativa non superiore a 1,2, le altezze di caduta devono essere quelle indicate al 6.5.4.9.4;

b) se la materia da trasportare ha una densità relativa superiore a 1,2, le altezze di caduta devono essere calcolate come indicato qui di seguito sulla base della densità relativa (d) della materia da trasportare, arrotondata alla prima cifra decimale:

Gruppo di imballaggio I	Gruppo di imballaggio II	Gruppo di imballaggio III
d x 1,5 m	d x 1,0 m	d x 0,67 m

6.5.4.2 Prove sul prototipo

6.5.4.2.1 Per ogni prototipo, caratterizzato da dimensioni, spessore della parete e modo di costruzione, un esemplare di GRV deve essere sottoposto alle prove, conformemente alle prescrizioni da 6.5.4.5 a 6.5.4.12, nell'ordine indicato nella Tabella del 6.5.4.3.7. Queste prove sul prototipo devono essere effettuate conformemente alle procedure stabilite dall'autorità competente.

6.5.4.2.2 Per dimostrare che la compatibilità chimica per le merci o i liquidi standard contenuti è sufficiente conformemente a 6.5.4.3.3 o 6.5.4.3.5 per i GRV di plastica rigida di tipo 31H2 e per i GRV compositi dei tipi 31HH1 e 31HH2, può essere utilizzato un secondo GRV quando i GRV sono progettati per essere impilati. In tal caso ambedue i GRV devono essere sottoposti ad uno stoccaggio preliminare.

6.5.4.2.3 L'autorità competente può autorizzare l'effettuazione di prove selettive su GRV che si differenzino da un tipo già provato solo per elementi minori, per esempio dimensioni esterne leggermente più piccole.

6.5.4.2.4 Nel caso in cui per le prove, siano utilizzate palette separabili, il processo-verbale di prova, stabilito conformemente al 6.5.4.13, deve includere una descrizione tecnica delle palette utilizzate.

6.5.4.3 **Condizionamento per le prove**

6.5.4.3.1 I GRV di carta e di cartone e i GRV compositi con involucro esterno di cartone devono essere condizionati almeno per 24 ore in un'atmosfera avente un'umidità relativa e una temperatura controllate. La scelta è fra tre opzioni possibili. La condizione giudicata preferibile per tale condizionamento è di 23°C ± 2°C e 50% ± 2% per l'umidità relativa. Le altre due possibilità sono rispettivamente: 20°C ± 2°C e 65% ± 2% per l'umidità relativa oppure 27°C ± 2°C e 65% ± 2% per l'umidità relativa.

NOTA. *I valori medi devono cadere dentro questi limiti. Fluttuazioni di breve durata, come pure limitazioni relative alle misure, possono causare variazioni di misura fino a ± 5% per l'umidità relativa, senza che questo abbia un effetto significativo sulla riproducibilità delle prove.*

6.5.4.3.2 Misure devono essere prese per assicurare che la plastica, utilizzata per la fabbricazione dei GRV di plastica rigida (tipi 31H1 e 31H2) e dei GRV compositi (tipi 31HZ1 e 31HZ2), soddisfi le prescrizioni da 6.5.3.3.2 a 6.5.3.3.4 e da 6.5.3.4.6 a 6.5.3.4.9.

6.5.4.3.3 Per dimostrare che la compatibilità chimica con le merci contenute è sufficiente, si sottomettono i campioni di GRV ad uno stoccaggio preventivo per una durata di sei mesi, durante i quali i campioni devono essere mantenuti pieni delle merci che sono destinati a contenere o di materie conosciute come aventi effetti equivalenti sulla plastica utilizzata, almeno per quanto concerne la fessurazione, l'indebolimento o la degradazione molecolare; in seguito, i campioni devono essere sottoposti alle prove enumerate nella Tabella del 6.5.4.3.7.

6.5.4.3.4 La prova di compatibilità di cui sopra non è necessaria, qualora sia stato dimostrato, mediante altri metodi, il soddisfacente comportamento della plastica. Questi metodi devono essere almeno equivalenti alla prova di compatibilità ed essere riconosciuti dall'autorità competente.

6.5.4.3.5 Per i GRV rigidi, definiti al 6.5.3.3, di polietilene ad alto peso molecolare (tipi 31H1 e 31H2), e per i GRV compositi (tipi 31HZ1 e 31HZ2), definiti al 6.5.3.4, rispondenti alle seguenti specifiche:

- densità relativa a 23°C, dopo condizionamento termico per 1 ora a 100°C: ≥ 0,940 secondo la norma ISO 1183,
- indice di fluidità a caldo a 190°C/21,6 kg di carico: ≤ 12 g/10 min, secondo la norma ISO 1133,

la compatibilità chimica con i liquidi di riempimento assimilati conformemente al 4.1.1.19 può essere dimostrata nel seguente modo con i liquidi standard (vedere 6.1.6).

I liquidi standard sono rappresentativi del processo di degradazione del polietilene ad alto peso molecolare, dovuto al rammollimento a seguito di rigonfiamento, alla fessurazione sotto uno sforzo, alla degradazione molecolare o ai loro effetti cumulati. La compatibilità chimica sufficiente di questi GRV può essere dimostrata mediante uno stoccaggio dei campioni di prova necessari per 3 settimane a 40°C con il liquido standard appropriato; quando tale liquido standard è l'acqua, lo stoccaggio conformemente a questa procedura non è necessario.

Dopo questo stoccaggio, i campioni di prova devono subire le prove previste da 6.5.4.4 a 6.5.4.9.

Per l'idroperossido di ter-butile con un tenore in perossido superiore al 40%, come pure per gli acidi perossiacetici della classe 5.2, la prova di compatibilità non deve essere effettuata con liquidi standard. Per queste materie, la compatibilità chimica sufficiente dei campioni di prova deve essere verificata mediante uno stoccaggio di sei mesi a temperatura ambiente con le materie che sono destinati a trasportare.

I risultati della procedura in accordo con questo paragrafo, per i GRV in polietilene ad alta densità, ad alto peso molecolare, possono essere considerati validi per un prototipo simile la cui superficie interna sia fluorurata.

6.5.4.3.6 Per i prototipi di GRV in polietilene ad alto peso molecolare, definiti al 6.5.4.3.5, che hanno superato la prova del 6.5.4.3.5, la compatibilità chimica con le materie di riempimento può anche essere verificata mediante prove di laboratorio[2] dimostranti che l'effetto di queste materie di riempimento sui provini è inferiore a quello dei liquidi standard appropriati, prendendo in considerazione i meccanismi di degradazione rilevanti. Le stesse condizioni di quelle definite al 4.1.1.19.2 sono applicabili per quanto concerne le densità relative e le pressioni di vapore.

6.5.4.3.7 **Ordine di esecuzione delle prove sul prototipo**

Tipo di GRV	Sollevamento dal basso	Sollevamento dall'alto a)	Impilamento b)	Tenuta	Pressione idraulica	Caduta	Lacerazione	Ribaltamento	Raddrizzamento c)
Metallico: 11A, 11B 11N	1° a)	2°	3°	-	-	4° e)	-	-	-
21A 21B 21N 31A 31B 31N	1° a)	2°	3°	4°	5°	6° e)	-	-	-
Flessibile d)	-	x c)	x	-	-	x	x	x	x
Plastica rigida: 11H1, 11H2	1° a)	2°	3°	-	-	4°	-	-	-
21H1, 21H2 31H1, 31H2	1° a)	2°	3° f)	4°	5°	6°	-	-	-
Composito 11HZ1, 11HZ2 21HZ1, 21HZ2,	1° a)	2°	3°	-	-	4° e)	-	-	-
31HZ1, 31HZ2	1° a)	2°	3° f)	4°	5°	6° e)	-	-	-
Cartone	1°	-	2°	-	-	3°	-	-	-
Legno	1°	-	2°	-	-	3°	-	-	-

a) *Se il GRV è progettato per questo modo di movimentazione.*

b) *Se il GRV è progettato per l'impilamento.*

c) *Se il GRV è progettato per essere sollevato dall'alto o da un fianco.*

d) *Le prove da eseguire sono indicate dal segno "x", un GRV che ha subito una prova può essere utilizzato per altre, in un qualunque ordine.*

e) *Un altro GRV dello stesso modello può essere utilizzato per la prova di caduta.*

f) *Il secondo GRV, definito al 6.5.4.2.2, può essere utilizzato, dopo uno stoccaggio preliminare, in un qualunque ordine.*

[2] *Le prove di laboratorio per dimostrare la compatibilità del polietilene ad alto peso molecolare, come definito al 6.5.4.3.5, riguardo alle merci di riempimento (materie, miscele e preparati), facendo il confronto con i liquidi di riferimento secondo 6.1.6; (vedere le direttive nella parte non ufficiale del RID pubblicata dall'Ufficio centrale dei trasporti internazionali ferroviari (OCTI)).*

6.5.4.4 Prova di sollevamento dal basso

6.5.4.4.1 Applicabilità

Per tutti i GRV di cartone e di legno e per tutti i tipi di GRV muniti di dispositivi per essere sollevati dal basso.

6.5.4.4.2 Preparazione del GRV per la prova

Il GRV deve essere riempito. Deve essere aggiunto un carico uniformemente ripartito. La massa del GRV riempito e del carico deve essere uguale a 1,25 volte la massa lorda massima ammissibile.

6.5.4.4.3 Modo di operare

Il GRV deve essere sollevato e abbassato due volte mediante una forca di un carrello elevatore con i bracci situati in posizione centrale spaziati tra di loro a tre quarti della dimensione della faccia di inserzione (a meno che i punti di inserzione non siano fissati). I bracci devono essere infilati fino a tre quarti della profondità di inserzione. La prova deve essere ripetuta per ogni direzione di inserzione possibile.

6.5.4.4.4 Criteri di accettazione

Deve essere verificato che non si abbiano né una deformazione permanente che renda il GRV, compresa la paletta-base, se esiste, inadeguato per il trasporto, né perdita del contenuto.

6.5.4.5 Prova di sollevamento dall'alto

6.5.4.5.1 Applicabilità

Come prova sul prototipo per i tipi di GRV progettati per essere sollevati dall'alto, e, per i GRV flessibili progettati per essere sollevati dall'alto o di fianco.

6.5.4.5.2 Preparazione del GRV per la prova

I GRV metallici, i GRV di plastica rigida e i GRV compositi devono essere riempiti. Deve essere aggiunto un carico uniformemente ripartito. La massa del GRV riempito e del carico deve essere uguale a 2 volte la massa lorda massima ammissibile. I GRV flessibili devono essere riempiti al valore di 6 volte il loro carico utile massimo ammissibile, il carico deve essere uniformemente ripartito.

6.5.4.5.3 Modo di operare

I GRV di metallo e i GRV flessibili devono essere sollevati, nel modo per il quale essi sono progettati, fino a non toccare il suolo ed essere mantenuti in questa posizione per cinque minuti.

I GRV di plastica rigida e i GRV compositi devono essere sollevati:

a) mediante ogni paio di dispositivi di sollevamento diagonalmente opposti, in modo che le forze di sollevamento si esercitino verticalmente, per una durata di cinque minuti;

b) mediante ogni paio di dispositivi di sollevamento diagonalmente opposti, in modo che le forze di sollevamento si esercitino verso il centro del GRV a 45° della verticale, per una durata di cinque minuti.

6.5.4.5.4 Altri metodi di sollevamento dall'alto e di preparazione del campione, per i GRV flessibili, possono essere utilizzati a condizione che siano almeno ugualmente efficaci.

6.5.4.5.5 Criteri di accettazione

a) Per i GRV di metallo, i GRV di plastica rigida e i GRV compositi: non deve essere constatata né una deformazione permanente che renda il GRV, compresa la paletta-base, se esiste, inadeguato per il trasporto, né perdita del contenuto;

b) Per i GRV flessibili: non devono essere constatati danni al GRV o sui suoi dispositivi di sollevamento, che rendano il GRV inadeguato per il trasporto o per la movimentazione.

6.5.4.6 Prova di impilamento

6.5.4.6.1 Applicabilità

Per tutti i tipi di GRV progettati per essere impilati.

6.5.4.6.2 Preparazione del GRV per la prova

Il GRV deve essere riempito alla sua massa lorda massima ammissibile. Se la densità del prodotto utilizzato per la prova non lo permette, deve essere aggiunto un carico in modo che il GRV possa essere provato alla sua massa lorda massima ammissibile, il carico deve essere uniformemente ripartito.

6.5.4.6.3 Modo di operare

a) Il GRV deve essere posato sulla sua base su un suolo duro orizzontale e sottoposto superiormente ad un carico di prova uniformemente ripartito (vedere 6.5.4.6.4). Per i GRV di plastica rigida di tipo 31H2 e i GRV compositi dei tipi 31HH1 e 31HH2, una prova di impilamento deve essere effettuata dopo lo stoccaggio preliminare con la materia di riempimento originale o con un liquido standard (vedere il 6.1.6) conformemente al 6.5.4.3.3 o al 6.5.4.3.5 utilizzando il secondo GRV definito al 6.5.4.2.2. I GRV devono essere sottoposti al carico di prova per una durata di almeno:

   i) 5 minuti per i GRV di metallo;

   ii) 28 giorni a 40°C, per i GRV di plastica rigida dei tipi 11H2, 21H2 e 31H2 e per i GRV compositi muniti di involucri esterni di plastica, che sopportano il carico di impilamento (vale a dire i tipi 11HH1, 11HH2, 21HH1, 21HH2, 31HH1 e 31HH2);

   iii) 24 ore per tutti gli altri tipi di GRV;

b) Il carico di prova deve essere applicato secondo uno dei seguenti metodi:

   i) uno o più GRV identici, riempiti alla loro massa lorda massima ammissibile impilati sul GRV da provare;

   ii) un peso appropriato è caricato su una lastra piana, o su una lastra simulante la base del GRV; la lastra è posata sul GRV da provare.

6.5.4.6.4 Calcolo del carico di prova da sovrapporre

Il carico che deve essere applicato sul GRV, deve essere uguale almeno a 1,8 volte la massa lorda massima ammissibile del numero di GRV simili che possono essere impilati sul GRV durante il trasporto.

6.5.4.6.5 Criteri di accettazione

a) Per tutti i tipi di GRV diversi dai GRV flessibili: non deve essere constatata né una deformazione permanente che renda il GRV, compresa la paletta-base, se esiste, inadeguato per il trasporto, né perdita del contenuto;

b) Per i GRV flessibili: non devono essere constatati né danni al corpo che rendano il GRV inadeguato per il trasporto, né perdita del contenuto.

6.5.4.7 **Prova di tenuta**

6.5.4.7.1 Applicabilità

Come prova sul prototipo e prova periodica per i tipi di GRV destinati al trasporto di liquidi o di materie solide con riempimento o svuotamento sotto pressione.

6.5.4.7.2 Preparazione del GRV per la prova

La prova deve essere eseguita prima della posa dell'eventuale protezione termica. Se le chiusure sono munite di sfiato, esse devono essere sostituite con chiusure analoghe senza sfiato, oppure gli sfiati devono essere chiusi ermeticamente.

6.5.4.7.3 Modo di operare e pressione da applicare

La prova deve essere eseguita per almeno 10 minuti, con aria, ad una pressione (manometrica) di almeno 20 kPa (0,2 bar). La tenuta all'aria del GRV deve essere determinata mediante un metodo appropriato, come una prova di pressione differenziale di aria, o immergendo il GRV nell'acqua o, per i GRV di metallo, spalmando le saldature e i giunti di soluzione schiumogena. In caso di immersione si deve applicare un fattore di correzione per tenere conto della pressione idrostatica. Possono essere utilizzati altri metodi di efficacia almeno equivalente.

6.5.4.7.4 Criteri di accettazione

Nessuna perdita di aria deve essere riscontrata.

6.5.4.8 **Prova di pressione interna (idraulica)**

6.5.4.8.1 Applicabilità

Come prova sul prototipo per i tipi di GRV destinati al trasporto di liquidi o di materie solide con riempimento o svuotamento sotto pressione.

6.5.4.8.2 Preparazione del GRV per la prova

La prova deve essere eseguita prima della posa dell'eventuale protezione termica. I dispositivi di decompressione devono essere tolti e le loro aperture otturate, oppure tali dispositivi devono essere resi inoperanti.

6.5.4.8.3 Modo di operare

La prova deve essere eseguita per almeno 10 minuti, ad una pressione idraulica che non deve essere inferiore a quella indicata al 6.5.4.8.4. Il GRV non deve essere imbracato meccanicamente durante la prova.

6.5.4.8.4 Pressione da applicare

6.5.4.8.4.1 GRV di metallo:

a) nel caso dei GRV dei tipi 21A, 21B e 21N, per materie solide del gruppo di imballaggio I: 250 kPa (2,5 bar) di pressione manometrica;

b) nel caso dei GRV dei tipi 21A, 21B, 21N, 31A, 31B e 31N, per le materie dei gruppi di imballaggio II o III: 200 kPa (2 bar) di pressione manometrica;

c) inoltre, per i GRV dei tipi 31A, 31B e 31N: 65 kPa (0,65 bar) di pressione manometrica. Questa prova deve essere eseguita prima di quella a 200 kPa (2 bar).

6.5.4.8.4.2 GRV di plastica rigida e GRV compositi:

a) GRV dei tipi 21H1, 21H2, 21HZ1 e 21HZ2: 75 kPa (0,75 bar) di pressione manometrica;

b) GRV dei tipi 31H1, 31H2, 31HZ1 e 31HZ2: il più elevato di due valori, di cui il primo è determinato mediante uno dei seguenti metodi:

   i) la pressione manometrica totale misurata nel GRV (pressione di vapore della materia da trasportare, più la pressione parziale dell'aria o di un gas inerte, meno 100 kPa) a 55 °C, moltiplicata per un coefficiente di sicurezza di 1,5; per determinare questa pressione manometrica totale, si deve prendere per base un grado di riempimento massimo conforme alle disposizioni del 4.1.1.4 e una temperatura di riempimento di 15°C;

   ii) 1,75 volte la pressione di vapore a 50°C della materia da trasportare, meno 100 kPa, ma con un valore minimo di 100 kPa;

   iii) 1,5 volte la pressione di vapore a 55°C della materia da trasportare, meno 100 kPa, ma con un valore minimo di 100 kPa;

   e di cui il secondo è determinato come segue:

   iv) due volte la pressione statica della materia da trasportare, con un valore minimo pari al doppio della pressione statica dell'acqua.

6.5.4.8.5 Criteri di accettazione

a) GRV dei tipi 21A, 21B, 21N, 31A, 31B e 31N, sottoposti alla pressione di prova secondo 6.5.4.8.4.1 a) o b): nessuna perdita deve essere riscontrata;

b) GRV dei tipi 31A, 31B e 31N, sottoposti alla pressione di prova secondo 6.5.4.8.4.1 c): non deve essere riscontrata né una deformazione permanente che renda il GRV inadeguato per il trasporto, né perdita del contenuto;

c) GRV di plastica rigida e GRV compositi: non deve essere riscontrata né una deformazione permanente che renda il GRV inadeguato per il trasporto, né perdita del contenuto.

6.5.4.9 Prova di caduta

6.5.4.9.1 Applicabilità

Come prova sul prototipo per tutti i tipi di GRV.

6.5.4.9.2 Preparazione del GRV per la prova

a) GRV di metallo: il GRV deve essere riempito almeno al 95% della sua capacità per le materie solide o almeno al 98% per i liquidi (capacità del prototipo). I dispositivi di decompressione devono essere tolti e le loro aperture otturate, oppure tali dispositivi devono essere resi inoperanti;

b) GRV flessibili: il GRV deve essere riempito almeno al 95% della sua capacità e alla sua massa lorda massima ammissibile, il contenuto deve essere uniformemente ripartito;

c) GRV di plastica rigida e GRV compositi: il GRV deve essere riempito almeno al 95% della sua capacità per le materie solide o almeno al 98% per i liquidi (capacità del prototipo). I dispositivi di decompressione devono essere tolti e le loro aperture otturate, oppure tali dispositivi devono essere resi inoperanti. La prova deve essere eseguita quando la temperatura del campione e del suo contenuto abbia raggiunto almeno -18°C. Quando i campioni di prova dei GRV compositi sono stati preparati in tal modo, non è necessario che essi siano sottoposti al condizionamento prescritto al 6.5.4.3.1. I liquidi utilizzati per la prova devono essere mantenuti allo stato liquido, se necessario con aggiunta di antigelo. Questo condizionamento non è necessario se i materiali del GRV mantengono una duttilità e una resistenza alla trazione sufficiente alle basse temperature;

d) GRV di cartone e GRV di legno: il GRV deve essere riempito almeno al 95% della sua capacità (capacità del prototipo).

6.5.4.9.3 Modo di operare

Il GRV deve cadere su una superficie rigida, non elastica, liscia, piana e orizzontale, in modo che il GRV urti sulla parte della sua base considerata come la più vulnerabile.

Per i GRV di capacità inferiore o uguale a 0,45 m³, deve essere inoltre eseguita una prova di caduta:

a) GRV di metallo: sulla parte più vulnerabile eccetto la parte della base sottoposta alla prima prova;

b) GRV flessibili: sul lato più vulnerabile;

c) GRV di plastica rigida, GRV compositi, GRV di cartone e GRV di legno: di piatto su un lato, di piatto sull'alto e su uno spigolo.

6.5.4.9.4 Altezza di caduta

Gruppo di imballaggio I	Gruppo di imballaggio II	Gruppo di imballaggio III
1,8 m	1,2 m	0,8 m

6.5.4.9.5 Criteri di accettazione

a) GRV di metallo: non deve essere riscontrata perdita del contenuto;

b) GRV flessibili: non deve essere riscontrata perdita del contenuto. Un leggero trafilamento attraverso le chiusure o le cuciture, per esempio durante l'urto, non deve essere considerato come un cedimento del GRV, a condizione che non sia osservata un'ulteriore perdita quando il GRV è sollevato dal suolo;

c) GRV di plastica rigida, GRV compositi, GRV di cartone e GRV di legno: non deve essere riscontrata perdita del contenuto. Un leggero trafilamento attraverso le chiusure durante l'urto non deve essere considerato come un cedimento del GRV, a condizione che non sia osservata un'ulteriore perdita.

6.5.4.10 Prova di lacerazione

6.5.4.10.1 Applicabilità

Come prova sul prototipo per tutti i tipi di GRV flessibili.

6.5.4.10.2 Preparazione del GRV per la prova

Il GRV deve essere riempito, almeno al 95% della sua capacità, e alla sua massa lorda massima ammissibile, il contenuto deve essere uniformemente ripartito.

6.5.4.10.3 Modo di operare

Sul GRV posato sul suolo, si fa un intaglio con coltello, per una lunghezza di 100 mm, attraverso tutta la parete, su una faccia larga del GRV a 45° in rapporto all'asse principale, a metà tra il fondo e il livello superiore del contenuto. Si applica allora al GRV, un carico sovrapposto, uniformemente ripartito, uguale a due volte la massa lorda massima ammissibile. Tale carico deve essere applicato per almeno cinque minuti. Un GRV progettato per essere sollevato dall'alto o da un fianco, deve, successivamente l'eliminazione del carico sovrapposto, essere sollevato fino a non toccare più il suolo ed essere mantenuto in questa posizione per cinque minuti.

6.5.4.10.4 Criteri di accettazione

L'intaglio non si deve ingrandire più del 25% in rapporto alla sua lunghezza iniziale.

6.5.4.11 **Prova di ribaltamento**

6.5.4.11.1 Applicabilità

Come prova sul prototipo per tutti i tipi di GRV flessibili.

6.5.4.11.2 Preparazione del GRV per la prova

Il GRV deve essere riempito, almeno al 95% della sua capacità, e alla sua massa lorda massima ammissibile, il contenuto deve essere uniformemente ripartito.

6.5.4.11.3 Modo di operare

Il GRV deve essere portato a ribaltarsi su una qualsiasi parte della sua parte superiore su una superficie rigida, non elastica, liscia, piana e orizzontale.

6.5.4.11.4 Altezza di ribaltamento

Gruppo di imballaggio I	Gruppo di imballaggio II	Gruppo di imballaggio III
1,8 m	1,2 m	0,8 m

6.5.4.11.5 Criterio di accettazione

Non deve essere riscontrata perdita del contenuto. Un leggero trafilamento attraverso le chiusure o le cuciture durante l'urto non deve essere considerato come un cedimento del GRV, a condizione che non sia osservata un'ulteriore perdita.

6.5.4.12 **Prova di raddrizzamento**

6.5.4.12.1 Applicabilità

Come prova sul prototipo per tutti i tipi di GRV flessibili progettati per essere sollevati dall'alto o da un fianco.

6.5.4.12.2 Preparazione del GRV per la prova

Il GRV deve essere riempito, almeno al 95% della sua capacità, e alla sua massa lorda massima ammissibile, il contenuto deve essere uniformemente ripartito.

6.5.4.12.3 Modo di operare

Si solleva il GRV, sdraiato su un lato, ad una velocità di almeno 0,1 m/s, fino a non toccare più il suolo, con un dispositivo di sollevamento oppure, quando ne siano previsti quattro, con due dispositivi di sollevamento.

6.5.4.12.4 Criterio di accettazione

Non deve essere costatato un danno al GRV o ai suoi dispositivi di sollevamento che rendano il GRV inadeguato al trasporto o alla movimentazione.

6.5.4.13 Processo-verbale di prova

6.5.4.13.1 Un processo-verbale di prova, che comprenda almeno le seguenti indicazioni deve essere redatto e messo a disposizione degli utilizzatori del GRV:

1. Nome e indirizzo del laboratorio di prova;
2. Nome e indirizzo del richiedente (se necessario);
3. Numero di identificazione unico del processo-verbale di prova;
4. Data del processo-verbale di prova;
5. Fabbricante del GRV;
6. Descrizione del prototipo del GRV (dimensioni, materiali, chiusure, spessore delle pareti, ecc.), compreso il metodo di fabbricazione (per es. stampo per soffiaggio) con eventualmente disegno o disegni e foto;
7. Capacità massima;
8. Caratteristiche del contenuto di prova: per esempio, viscosità e massa volumica per i liquidi e granulometria per le materie solide;
9. Descrizione e risultati delle prove;
10. Il processo-verbale di prova deve essere firmato, con indicazione del nome e qualifica del firmatario.

6.5.4.13.2 Il processo-verbale di prova deve attestare che il GRV, così come preparato per il trasporto, è stato provato conformemente alle prescrizioni applicabili del presente capitolo e che l'utilizzazione di altri metodi di imballaggio o di altri elementi di imballaggio può invalidare il processo-verbale. Un esemplare del processo-verbale di prova deve essere messo a disposizione dell'autorità competente.

6.5.4.14 Prove per ciascuno dei GRV di metallo, GRV di plastica rigida e GRV compositi

6.5.4.14.1 Queste prove devono essere eseguite conformemente alle procedure stabilite dall'autorità competente.

6.5.4.14.2 Ogni GRV deve essere conforme sotto ogni aspetto al prototipo al quale fa riferimento.

6.5.4.14.3 Tutti i GRV di metallo, GRV di plastica rigida e GRV compositi, destinati al trasporto di materie liquide o solide con riempimento o svuotamento sotto pressione, devono essere sottoposti alla prova di tenuta come prova iniziale (vale a dire prima della prima utilizzazione del GRV per il trasporto), dopo riparazione, e ad intervalli non superiori a due anni e mezzo.

6.5.4.14.4 I risultati delle prove e l'identità della Parte che le hanno eseguite devono essere registrati in processi-verbali di prova che devono essere conservati dal proprietario del GRV almeno fino alla data della successiva prova.

CAPITOLO 6.6
PRESCRIZIONI RELATIVE ALLA COSTRUZIONE DEI GRANDI IMBALLAGGI E ALLE PROVE A CUI SOTTOPORLI

6.6.1 Generalità

6.6.1.1 Le prescrizioni del presente capitolo non si applicano:

- agli imballaggi per la classe 2, ad eccezione dei grandi imballaggi per oggetti della classe 2, compresi gli aerosol;
- agli imballaggi per la classe 6.2, ad eccezione dei grandi imballaggi per il N° ONU 3291 rifiuti ospedalieri;
- ai colli contenenti materiali radioattivi della classe 7.

6.6.1.2 I grandi imballaggi devono essere fabbricati e provati secondo un programma di garanzia di qualità, giudicato soddisfacente dall'autorità competente, in modo che ogni imballaggio fabbricato soddisfi le prescrizioni del presente capitolo.

6.6.1.3 Le prescrizioni particolari applicabili ai grandi imballaggi enunciate al 6.6.4 sono basate sui grandi imballaggi attualmente utilizzati. Per tenere conto del progresso scientifico e tecnico, è ammesso che si utilizzino grandi imballaggi le cui specifiche differiscono da quelle indicate al 6.6.4, a condizione che abbiano una uguale efficacia, che siano accettabili dall'autorità competente e che soddisfino le prove descritte al 6.6.5. Metodi di prova diversi da quelli descritti nel RID sono ammessi ove siano equivalenti e riconosciuti dall'autorità competente.

6.6.1.4 I fabbricanti e gli ulteriori distributori di imballaggi devono fornire informazioni sulle procedure da seguire come pure una descrizione dei tipi e dimensioni delle chiusure (comprese le guarnizioni richieste) e ogni altro componente necessario per assicurare che i colli, come presentati al trasporto, possano subire con successo le prove di prestazione applicabili del presente capitolo.

6.6.2 Codice di designazione per i tipi dei grandi imballaggi

6.6.2.1 Il codice utilizzato per i grandi imballaggi è costituito da:

a) due cifre arabe, e cioè:

   50 per i grandi imballaggi rigidi,

   51 per i grandi imballaggi flessibili; e

b) una lettera maiuscola in caratteri latini indicante il materiale: legno, acciaio, ecc. secondo la lista del 6.1.2.6.

6.6.2.2 La lettera "W" può seguire il codice del grande imballaggio. Questa lettera indica che il grande imballaggio, benché sia dello stesso tipo di quello che designa il codice, è fabbricato secondo una specifica differente da quella del 6.6.4 ma è considerato come equivalente conformemente alle disposizioni del 6.6.1.3.

6.6.3 Marcatura

6.6.3.1 **Marchio principale**: ogni grande imballaggio costruito e destinato ad essere utilizzato conformemente alle prescrizioni del RID deve portare un marchio apposto in modo leggibile e durevole, comprendente i seguenti elementi:

a) simbolo ONU per gli imballaggi; (UN)

   Per i grandi imballaggi di metallo, sui quali la marcatura è apposta per stampaggio o imbutitura in rilievo, al posto del simbolo, possono essere riportate le lettere "UN";

b) il numero "50", designante un grande imballaggio rigido, o "51" per un grande imballaggio flessibile, seguiti dalla lettera secondo la lista del 6.5.1.4.1 b);

c) una lettera maiuscola indicante il o i gruppi di imballaggio per i quali il prototipo è stato approvato:

   X per i gruppi di imballaggio I, II e III

Y per i gruppi di imballaggio II e III

Z per il gruppo di imballaggio III soltanto;

d) il mese e l'anno (ultime due cifre) di fabbricazione;

e) la sigla dello Stato che autorizza l'attribuzione della marcatura, mediante la sigla distintiva utilizzata per i veicoli automobilistici in circolazione internazionale[1]);

f) il nome o la sigla del fabbricante, o un altro marchio di identificazione del grande imballaggio specificato dall'autorità competente;

g) il carico applicato durante la prova di impilamento, in kg. Per i grandi imballaggi non progettati per essere impilati deve essere indicata la cifra "0";

h) la massa lorda massima ammissibile, in kg.

Gli elementi della marcatura principale prescritta devono essere apposti nell'ordine sopraindicato.

Ogni elemento del marchio apposto conformemente ai sottoparagrafi da a) a h) deve essere chiaramente separato, per esempio da una barra obliqua o uno spazio, in modo da essere facilmente identificabile.

6.6.3.2 Esempi di marcatura

(u/n)	50A/X/0501/N/PQRS 2500/1000	per grandi imballaggi di acciaio che possono essere impilati: carico di impilamento 2500 kg; massa lorda massima: 1000 kg
(u/n)	50H/Y/0402/D/ABCD 987 0/800	per grandi imballaggi di plastica che non possono essere impilati; massa lorda massima: 800 kg
(u/n)	51H/Z/0601/S/1999 0/500	per grandi imballaggi flessibili che non possono essere impilati; massa lorda massima: 500 kg

6.6.4 Prescrizioni particolari applicabili ai grandi imballaggi

6.6.4.1 Prescrizioni particolari applicabili ai grandi imballaggi di metallo

50A di acciaio

50B di alluminio

50N di metallo (diverso dall'acciaio e dall'alluminio).

6.6.4.1.1 I grandi imballaggi devono essere costruiti con un appropriato metallo duttile la cui saldabilità sia pienamente dimostrata. Le saldature devono essere eseguite a regola di arte e offrire ogni garanzia di sicurezza. Deve essere preso in conto il comportamento del materiale alle basse temperature, quando questo sia necessario.

6.6.4.1.2 Devono essere prese precauzioni per evitare i danneggiamenti per corrosione galvanica dovuta al contatto di metalli differenti.

6.6.4.2 Prescrizioni particolari applicabili ai grandi imballaggi di materiali flessibili

51H di plastica flessibile

51M di carta

6.6.4.2.1 I grandi imballaggi devono essere costruiti con materiali appropriati. La resistenza del materiale e il modo di costruzione dei grandi imballaggi flessibili devono essere in funzione della capacità e dell'uso previsto.

6.6.4.2.2 Tutti i materiali utilizzati per la costruzione dei grandi imballaggi flessibili di tipo 51M devono, dopo immersione completa in acqua per almeno 24 ore, conservare almeno l'85% della resistenza alla trazione, misurata inizialmente sul materiale condizionato all'equilibrio ad un'umidità relativa inferiore o uguale al 67%.

---

1) *Sigla distintiva utilizzata sui veicoli nella circolazione internazionale prevista dalla Convenzione di Vienna sulla circolazione stradale (Vienna 1968)*

6.6.4.2.3 I giunti devono essere effettuati per cucitura, saldatura a caldo, incollaggio od ogni altro metodo equivalente. Tutte le cuciture devono essere fermate.

6.6.4.2.4 I grandi imballaggi flessibili devono avere un'appropriata resistenza all'invecchiamento e alla degradazione, provocati dall'irraggiamento ultravioletto, dalle condizioni climatiche o dall'azione del contenuto, in modo da essere adatti all'uso previsto.

6.6.4.2.5 Se è necessaria una protezione contro i raggi ultravioletti per i grandi imballaggi flessibili di plastica, essa deve essere ottenuta per incorporazione di nerofumo o di un altro pigmento o inibitore appropriato. Questi additivi devono essere compatibili con il contenuto e restare efficaci durante tutta la durata di utilizzo del grande imballaggio. In caso di utilizzazione di nerofumo, pigmenti o inibitori differenti da quelli utilizzati per la fabbricazione del prototipo approvato, non è obbligatorio ripetere le prove se la proporzione di nerofumo, di pigmenti o inibitori è tale da non avere effetti negativi sulle proprietà fisiche del materiale di costruzione.

6.6.4.2.6 Alcuni additivi possono essere incorporati nei materiali del grande imballaggio per migliorarne la resistenza all'invecchiamento o altre caratteristiche, a condizione che non alterino le proprietà chimico-fisiche.

6.6.4.2.7 Quando il grande imballaggio è riempito, il rapporto tra l'altezza e la larghezza non deve superare 2:1.

6.6.4.3 Prescrizioni particolari applicabili ai grandi imballaggi di plastica rigida

50H di plastica rigida

6.6.4.3.1 Il grande imballaggio deve essere costruito con materia plastica appropriata le cui caratteristiche sono conosciute e la sua resistenza deve essere in funzione del contenuto e dell'uso previsto. Il materiale deve avere un'appropriata resistenza all'invecchiamento e alla degradazione provocata dal contenuto e, se il caso, dall'irraggiamento ultravioletto. Si deve tenere conto, se necessario, del comportamento a bassa temperatura. La eventuale permeazione del contenuto non deve, in nessun caso, poter costituire un pericolo nelle normali condizioni di trasporto.

6.6.4.3.2 Se è necessaria una protezione contro i raggi ultravioletti, essa deve essere ottenuta per incorporazione di nerofumo o di un altro pigmento o inibitore appropriato. Questi additivi devono essere compatibili con il contenuto e restare efficaci durante tutta la durata di servizio del grande imballaggio. In caso di utilizzazione di nerofumo, pigmenti o inibitori differenti da quelli utilizzati per la fabbricazione del prototipo approvato, non è obbligatorio ripetere le prove se la proporzione di nerofumo, di pigmenti o inibitori è tale da non avere effetti negativi sulle proprietà fisiche del materiale di costruzione.

6.6.4.3.3 Alcuni additivi possono essere incorporati nei materiali del grande imballaggio per migliorarne la sua resistenza all'invecchiamento o altre caratteristiche, a condizione che non alterino le proprietà chimico-fisiche.

6.6.4.4 Prescrizioni particolari applicabili ai grandi imballaggi di cartone

50G di cartone rigido

6.6.4.4.1 Il grande imballaggio deve essere costruito con un cartone compatto o un cartone ondulato a doppia faccia (a uno o più fogli) resistente e di buona qualità, appropriato alla capacità e all'uso previsto. La resistenza all'acqua della superficie esterna deve essere tale che l'aumento di peso misurato in una prova di determinazione di assorbimento di acqua di una durata di 30 minuti, secondo il metodo di Cobb (vedere norma ISO 535:1991) non sia superiore a 155 g/m². Il cartone deve avere caratteristiche appropriate di resistenza alla piegatura. Il cartone deve essere tagliato, piegato senza lacerazioni e cordonato in modo da poter essere assemblato senza fessurazioni, rotture superficiali o curvature eccessive. Gli strati di cartone ondulato devono essere solidamente incollati agli strati piani.

6.6.4.4.2 Le pareti, compresi il coperchio e il fondo, devono avere una resistenza minima alla perforazione di 15 J misurata secondo la norma ISO 3036:1975.

6.6.4.4.3 Per l'imballaggio esterno dei grandi imballaggi la sovrapposizione al livello dei raccordi deve essere sufficiente, e l'assemblaggio deve essere effettuato mediante nastro adesivo, colla o graffe metalliche o ancora mediante altro mezzo almeno di pari efficacia. Quando l'assemblaggio è effettuato mediante incollaggio o con nastro adesivo, la colla deve essere resistente all'acqua. Le graffe metalliche devono attraversare completamente gli elementi da fissare ed essere formate o protette in modo tale che non possano abradere o perforare la fodera.

6.6.4.4.4 Ogni paletta-base formante parte integrante del grande imballaggio o ogni paletta separabile deve essere appropriata per una movimentazione meccanica del grande imballaggio riempito alla sua massa totale massima ammissibile.

6.6.4.4.5 La paletta separabile o la paletta-base deve essere progettata in modo da evitare ogni cedimento laterale del fondo del grande imballaggio suscettibile di causare danni durante la movimentazione.

6.6.4.4.6 Nel caso in cui la paletta sia separabile, il corpo deve essere solidamente fissato a questa per assicurare la voluta stabilità durante la movimentazione e il trasporto. Inoltre, la superficie superiore della paletta separabile, non deve presentare nessuna asperità suscettibile di danneggiare il grande imballaggio.

6.6.4.4.7 Possono essere utilizzati dispositivi di rinforzo, quali supporti di legno, per migliorare la resistenza all'impilamento, ma essi devono essere esterni alla fodera.

6.6.4.4.8 Quando i grandi imballaggi sono progettati per essere impilati, la superficie portante deve essere tale che il carico sia ripartito in modo sicuro.

6.6.4.5 **Prescrizioni particolari applicabili ai grandi imballaggi di legno**

50C di legno naturale

50D di legno compensato

50F di legno ricostituito

6.6.4.5.1 La resistenza dei materiali utilizzati e il modo di costruzione del corpo devono essere appropriati alla capacità del grande imballaggio e all'uso previsto.

6.6.4.5.2 Quando il grande imballaggio è di legno naturale, questo deve essere ben secco, commercialmente esente da umidità e privo di difetti suscettibili di ridurre sensibilmente la resistenza di ogni elemento costitutivo del grande imballaggio. Ogni elemento costitutivo dei grandi imballaggi di legno naturale deve essere di un sol pezzo o equivalente. Gli elementi sono considerati come equivalenti ad elementi di un sol pezzo quando sono assemblati per incollaggio secondo un appropriato metodo per esempio a coda di rondine, a scanalatura e linguetta, ad intaglio a metà legno, oppure a giunti piatti con almeno due graffe ondulate di metallo per ogni giunto, oppure mediante altri metodi di pari efficacia.

6.6.4.5.3 Quando il grande imballaggio è di legno compensato, questo deve comportare almeno tre strati ed essere fatto da fogli ben secchi ottenuti per taglio rotante, tranciati o segati, commercialmente esenti da umidità e da difetti tali da ridurre sensibilmente la resistenza del grande imballaggio. Tutti gli strati devono essere incollati mediante una colla resistente all'acqua. Altri materiali appropriati possono essere utilizzati con il legno compensato per la fabbricazione dei grandi imballaggi.

6.6.4.5.4 Quando il grande imballaggio è di legno ricostituito, questo deve essere di un legno resistente all'acqua quale pannello duro, pannello di truciolato o altro tipo appropriato.

6.6.4.5.5 I pannelli dei grandi imballaggi devono essere solidamente inchiodati o aggraffati ai cantonali o alle estremità, oppure assemblati medianti altri dispositivi ugualmente appropriati.

6.6.4.5.6 Ogni paletta-base formante parte integrante del grande imballaggio o ogni paletta separabile deve essere appropriata per una movimentazione meccanica del grande imballaggio riempito alla sua massa totale massima ammissibile.

6.6.4.5.7 La paletta separabile o la paletta-base deve essere progettata in modo da evitare ogni cedimento laterale del fondo del grande imballaggio suscettibile di causare danni durante la movimentazione.

6.6.4.5.8 Nel caso in cui la paletta è separabile, il corpo deve essere solidamente fissato a questa per assicurare la voluta stabilità durante la movimentazione e il trasporto. Inoltre, la superficie superiore della paletta separabile, non deve presentare nessuna asperità suscettibile di danneggiare il grande imballaggio.

6.6.4.5.9 Possono essere utilizzati dispositivi di rinforzo, quali supporti di legno, per migliorare la resistenza all'impilamento, ma essi devono essere esterni alla fodera.

6.6.4.5.10 Quando i grandi imballaggi sono progettati per essere impilati, la superficie portante deve essere tale che il carico sia ripartito in modo sicuro.

6.6.5 Prescrizioni relative alle prove

6.6.5.1 Applicabilità e periodicità

6.6.5.1.1 Il prototipo di ogni grande imballaggio deve essere sottoposto alle prove indicate al 6.6.5.3 secondo le modalità fissate dall'autorità competente e da essa approvate.

6.6.5.1.2 Prima che un grande imballaggio sia utilizzato, il prototipo di questo grande imballaggio deve aver superato con successo le prove. Il prototipo del grande imballaggio è determinato dal progetto, dalla dimensione, dal materiale utilizzato e dal suo spessore, dal modo di costruzione e preparazione, ma può anche includere differenti trattamenti superficiali. Esso ingloba ugualmente grandi imballaggi che si differenziano dal prototipo solo per la ridotta altezza nominale.

6.6.5.1.3 Le prove devono essere ripetute su dei campioni di produzione ad intervalli fissati dall'autorità competente. Quando tali prove sono eseguite su grandi imballaggi di cartone, una preparazione alle condizioni ambientali è considerata equivalente a quella rispondente alle prescrizioni del 6.6.5.2.3.

6.6.5.1.4 Le prove devono anche essere ripetute dopo ogni modifica che interessi il progetto, il materiale o il modo di costruzione di un grande imballaggio.

6.6.5.1.5 L'autorità competente può permettere l'effettuazione di prove selettive di grandi imballaggi che si differenziano solo per punti minori da un prototipo già provato: grandi imballaggi contenenti imballaggi interni di volume più piccolo o di massa netta inferiore, o ancora, per esempio, grandi imballaggi aventi una o più dimensioni esterne leggermente ridotte.

6.6.5.1.6 Se un grande imballaggio è stato provato con successo con differenti tipi di imballaggi interni, imballaggi diversi scelti fra questi possono anche essere riuniti in questo grande imballaggio. Inoltre, nella misura in cui è conservato un livello di prestazione equivalente, sono autorizzate le seguenti modifiche degli imballaggi interni senza che sia necessario sottomettere il collo ad altre prove:

a) Possono essere utilizzati imballaggi interni di dimensioni equivalenti o inferiori a condizione che:

   i) gli imballaggi interni siano di tipo analogo a quello degli imballaggi interni provati (per es., forma - rotonda, rettangolare, ecc.);

   ii) il materiale di costruzione degli imballaggi interni (vetro, plastica, metallo, ecc.) offra una resistenza alle forze di impatto e di impilamento uguale o superiore a quella dell'imballaggio interno provato inizialmente;

   iii) gli imballaggi interni abbiano aperture identiche o più piccole e le chiusure siano di progettazione analoga (per es. cappellotto avvitato, coperchio incastrato, ecc.);

   iv) sia utilizzato un materiale di imbottitura supplementare in quantità sufficiente per riempire gli spazi vuoti e impedire ogni movimento apprezzabile degli imballaggi interni;

   v) gli imballaggi interni abbiano la stessa orientazione nel grande imballaggio come nel collo provato;

b) si può utilizzare un numero minore di imballaggi interni provati o di altri definiti in a) qui sopra, a condizione che una imbottitura sufficiente sia aggiunta per riempire gli spazi vuoti e impedire ogni movimento apprezzabile degli imballaggi interni.

6.6.5.1.7 L'autorità competente può, in qualsiasi momento, richiedere che sia dimostrato, mediante l'esecuzione delle prove indicate nel presente capitolo, che i grandi imballaggi fabbricati in serie soddisfino le prove subite dal prototipo.

6.6.5.1.8 A condizione che la validità dei risultati di prova non sia influenzata e con l'accordo dell'autorità competente, si possono eseguire più prove sullo stesso campione.

6.6.5.2 **Preparazione per le prove**

6.6.5.2.1 Le prove devono essere effettuate sui grandi imballaggi pronti per il trasporto, compresi gli imballaggi interni o gli oggetti da trasportare. Gli imballaggi interni devono essere riempiti almeno al 98% della loro capacità massima per i liquidi, e al 95% per i solidi. Per i grandi imballaggi nei quali gli imballaggi interni sono destinati a contenere materie liquide o solide, sono richieste prove distinte per il contenuto solido e per il contenuto liquido. Le materie contenute negli imballaggi interni o gli oggetti da trasportare contenuti nei grandi imballaggi possono essere sostituiti con altri materiali o oggetti, a meno che la natura di questi ultimi non rischi di falsare i risultati delle prove. Se sono utilizzati altri imballaggi interni o altri oggetti, essi devono avere le stesse caratteristiche fisiche (massa, ecc.) degli imballaggi interni o degli oggetti da trasportare. È permesso utilizzare carichi addizionali, come sacchi di pallini di piombo, per ottenere la massa totale richiesta dal collo, a condizione che siano sistemati in modo tale da non falsare i risultati delle prove.

6.6.5.2.2 Per i grandi imballaggi di plastica e i grandi imballaggi contenenti imballaggi interni di plastica – diversi dai sacchi destinati a contenere materie solide o oggetti – prima della prova di caduta, si deve condizionare il campione e il suo contenuto ad una temperatura uguale o inferiore a −18°C. Questo condizionamento non è necessario se i materiali del grande imballaggio mantengono una duttilità e una resistenza alla trazione sufficiente alle basse temperature. Quando i campioni di prova sono stati preparati in questo modo, non è necessario sottoporli al condizionamento prescritto al 6.6.5.2.3. I liquidi utilizzati per la prova devono essere mantenuti allo stato liquido, se necessario con addizione di antigelo.

6.6.5.2.3 I grandi imballaggi di cartone devono essere condizionati, almeno per 24 ore, in un'atmosfera avente un'umidità relativa e una temperatura controllate. La scelta da fare è fra tre opzioni possibili. La condizione giudicata preferibile per tale condizionamento è di 23° ± 2°C per la temperatura e 50% ± 2% per l'umidità relativa; le altre due sono rispettivamente 20° ± 2°C e 65% ± 2%, e 27° ± 2°C e 65% ± 2%.

NOTA*. I valori medi devono cadere all'interno di tali limiti. Fluttuazioni di breve durata e limitazioni concernenti le misure possono causare variazioni di misura individuali fino al massimo del ± 5% per l'umidità relativa senza che questo abbia un'incidenza significativa sulla riproducibilità dei risultati delle prove.*

6.6.5.3 **Condizioni di prova**

6.6.5.3.1 ***Prova di sollevamento dal basso***

6.6.5.3.1.1 Applicabilità

Prova sul prototipo per tutti i tipi di grandi imballaggi muniti di mezzi di sollevamento dal basso.

6.6.5.3.1.2 Preparazione del grande imballaggio per la prova

Il grande imballaggio deve essere caricato ad 1,25 volte la sua massa lorda massima ammissibile, il carico deve essere uniformemente ripartito.

6.6.5.3.1.3 Modo di operare

Il grande imballaggio deve essere sollevato e posato due volte mediante le forche di un carrello elevatore situato in posizione centrale e spaziate a tre quarti della dimensione della faccia di inserzione (salvo se i punti di inserzione siano fissati). Le forche devono essere infilate fino a tre quarti della profondità di inserzione. La prova deve essere ripetuta per ogni direzione di inserzione possibile.

6.6.5.3.1.4 Criteri di accettazione

Non deve essere riscontrata né una deformazione permanente che renda il grande imballaggio inadeguato per il trasporto, né perdita del contenuto.

6.6.5.3.2 ***Prova di sollevamento dall'alto***

6.6.5.3.2.1 Applicabilità

Prova sul prototipo per i tipi di grandi imballaggi destinati ad essere sollevati dall'alto e muniti di mezzi di sollevamento.

6.6.5.3.2.2 Preparazione del grande imballaggio per la prova

Il grande imballaggio deve essere caricato al doppio della sua massa lorda massima ammissibile. Un grande imballaggio flessibile deve essere caricato al valore di sei volte la sua massa lorda massima ammissibile, e il carico deve essere uniformemente ripartito.

6.6.5.3.2.3 Modo di operare

Il grande imballaggio deve essere sollevato, fino a non toccare il suolo, secondo le modalità previste, ed essere mantenuto in questa posizione per cinque minuti.

6.6.5.3.2.4 Criteri di accettazione

Non deve essere riscontrata né una deformazione permanente che renda il grande imballaggio inadeguato per il trasporto, né perdita del contenuto.

6.6.5.3.3 ***Prova di impilamento***

6.6.5.3.3.1 Applicabilità

Prova sul prototipo per i tipi di grandi imballaggi progettati per essere impilati.

6.6.5.3.3.2 Preparazione del grande imballaggio per la prova

Il grande imballaggio deve essere caricato alla sua massa lorda massima ammissibile.

6.6.5.3.3.3 Modo di operare

Il grande imballaggio deve essere posato sulla sua base su un suolo duro piano e orizzontale e sopportare, per una durata di almeno 5 minuti, un carico di prova sovrapposto e uniformemente ripartito (vedere 6.6.5.3.3.4); se è di legno, di cartone o di plastica deve sopportare questo carico per 24 ore.

6.6.5.3.3.4 Calcolo del carico di prova da sovrapporre

Il carico che deve essere posato sul grande imballaggio, deve essere uguale almeno a 1,8 volte la massa lorda massima ammissibile totale del numero di grandi imballaggi simili che possono essere impilati sul grande imballaggio durante il trasporto.

6.6.5.3.3.5 Criteri di accettazione

Non deve essere riscontrata né una deformazione permanente che renda il grande imballaggio inadeguato per il trasporto, né perdita del contenuto.

6.6.5.3.4 ***Prova di caduta***

6.6.5.3.4.1 Applicabilità

Prova sul prototipo per tutti i tipi di grandi imballaggi.

6.6.5.3.4.2 Preparazione del grande imballaggio per la prova

Il grande imballaggio deve essere riempito conformemente alle disposizioni del 6.6.5.2.1.

6.6.5.3.4.3 Modo di operare

Il grande imballaggio deve cadere su una superficie rigida, non elastica, liscia, piana e orizzontale, in modo che l'impatto avvenga sulla parte della base considerata come la più vulnerabile.

6.6.5.3.4.4 Altezza di caduta

Gruppo di imballaggio I	Gruppo di imballaggio II	Gruppo di imballaggio III
1,8 m	1,2 m	0,8 m

NOTA. *I grandi imballaggi destinati alle materie e oggetti della classe 1, alle materie autoreattive della classe 4.1 e ai perossidi organici della classe 5.2 devono essere sottoposti alla prova al livello di resistenza del gruppo di imballaggio II.*

6.6.5.3.4.5 Criteri di accettazione

6.6.5.3.4.5.1 Il grande imballaggio non deve presentare deterioramenti che possano compromettere la sicurezza durante il trasporto. Non si deve avere alcuna perdita della materia contenuta nel o negli imballaggi interni o oggetti.

6.6.5.3.4.5.2 Non è ammessa alcuna rottura nei grandi imballaggi per oggetti della classe 1 che permetta a materie o oggetti esplosivi di sfuggire dal grande imballaggio.

6.6.5.3.4.5.3 Se un grande imballaggio è stato sottoposto alla prova di caduta, si considera la prova come superata se il contenuto è completamente trattenuto, anche se la chiusura non è più a tenuta di polveri.

6.6.5.4 Approvazione e processo-verbale di prova

6.6.5.4.1 Per ogni prototipo di grande imballaggio devono essere attribuiti un certificato ed un marchio (conforme al 6.6.3) attestanti che il prototipo, compreso il suo equipaggiamento, soddisfa le prescrizioni relative alle prove.

6.6.5.4.2 Un processo-verbale di prova che contenga almeno le seguenti indicazioni deve essere redatto e messo a disposizione degli utilizzatori del grande imballaggio:

1. Nome e indirizzo del laboratorio di prova;
2. Nome e indirizzo del richiedente (se necessario);
3. Numero di identificazione unico del processo-verbale di prova;
4. Data del processo-verbale di prova;
5. Fabbricante del grande imballaggio;
6. Descrizione del prototipo del grande imballaggio (dimensioni, materiali, chiusure, spessore delle pareti, ecc.), con eventualmente disegni e/o foto;
7. Capacità massima/massa lorda massima autorizzata;
8. Caratteristiche del contenuto di prova: tipi e descrizioni degli imballaggi interni o degli oggetti utilizzati, per esempio;
9. Descrizione e risultati delle prove;
10. Firma, con indicazione del nome e qualifica del firmatario.

6.6.5.4.3 Il processo-verbale di prova deve attestare che il grande imballaggio, così come preparato per il trasporto, è stato provato conformemente alle corrispondenti prescrizioni del presente capitolo e che ogni utilizzazione di altri metodi di imballaggio o di altri elementi di imballaggio può invalidare tale processo-verbale di prova. Un esemplare del processo-verbale di prova deve essere messo a disposizione dell'autorità competente.

CAPITOLO 6.7
PRESCRIZIONI RELATIVE ALLA PROGETTAZIONE, COSTRUZIONE, CONTROLLI E PROVE DELLE CISTERNE MOBILI E DEI CONTENITORI PER GAS AD ELEMENTI MULTIPLI (CGEM) DELL'ONU

NOTA. Per i carri-cisterna, carri con cisterne amovibili, contenitori-cisterna e casse mobili cisterna i cui serbatoi sono costruiti con materiali di metallo, come pure i carri-batteria e i contenitori per gas ad elementi multipli (CGEM), diversi dai CGEM ONU, vedere capitolo 6.8, per i contenitori-cisterna in materia plastica rinforzata con fibre vedere capitolo 6.9, per le cisterne per rifiuti operanti sotto vuoto vedere capitolo 6.10.

6.7.1 Campo di applicazione e prescrizioni generali

6.7.1.1 Le prescrizioni del presente capitolo si applicano alle cisterne mobili progettate per il trasporto di materie pericolose delle classi 2, 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2, 7, 8 e 9, come pure ai CGEM progettati per il trasporto di gas non refrigerati della classe 2, per tutti i modi di trasporto. Oltre alle prescrizioni formulate nel presente capitolo, e salvo indicazione contraria, le prescrizioni applicabili enunciate nella Convenzione internazionale sulla sicurezza dei contenitori (CSC) del 1972, così come modificata, devono essere soddisfatte da ogni cisterna mobile multimodale o ogni CGEM rispondente alla definizione di "contenitore" ai termini di detta Convenzione. Prescrizioni supplementari si possono applicare alle cisterne mobili "off-shore" o CGEM che sono movimentati in alto mare.

6.7.1.2 Per tener conto del progresso scientifico e tecnico, le prescrizioni tecniche del presente capitolo possono essere sostituite da altre prescrizioni alternative che devono offrire un livello di sicurezza almeno uguale a quello derivante dalle prescrizioni del presente capitolo per quanto riguarda le compatibilità delle materie trasportate e la capacità della cisterna mobile o del CGEM di resistere agli urti, ai carichi e al fuoco. In caso di trasporto internazionale, le cisterne mobili e i CGEM costruiti secondo queste prescrizioni alternative devono essere approvati dalle autorità competenti.

6.7.1.3 L'autorità competente dello Stato di origine può rilasciare una approvazione provvisoria per il trasporto di una materia alla quale non è attribuita, nella colonna (10) della Tabella A del capitolo 3.2, una istruzione di trasporto in cisterne mobili (da T1 a T23, T50 o T75). Questa approvazione deve essere indicata nei documenti di spedizione e contenere, al minimo, le informazioni normalmente fornite nelle istruzioni relative alle cisterne mobili e le condizioni alle quali la materia deve essere trasportata.

6.7.2 Prescrizioni relative alla progettazione, costruzione delle cisterne mobili destinate al trasporto di materie della classe 1 e delle classi da 3 a 9, nonché dei controlli e prove a cui sottoporle

6.7.2.1 Definizioni

Ai fini della presente sezione, si intende per:

Acciaio a grana fine, un acciaio la cui grandezza dei grani di ferrite, così come determinata conformemente alla norma ASTM E 112-96 o come definita nella norma EN 10028-3, Parte 3, è pari a sei o inferiore;

Acciaio di riferimento, un acciaio avente una resistenza alla trazione di 370 N/mm² e un allungamento alla rottura del 27%;

Acciaio dolce, un acciaio il cui limite minimo garantito di resistenza alla trazione è compreso tra 360 N/mm² e 440 N/mm² e con un allungamento minimo garantito alla rottura conforme al 6.7.2.3.3.3;

Cisterna mobile, una cisterna multimodale utilizzata per il trasporto di materie della classe 1 e delle classi da 3 a 9. La cisterna mobile comprende un serbatoio munito dell'equipaggiamento di servizio e dell'equipaggiamento di struttura necessari per il trasporto di dette materie. La cisterna mobile deve poter essere riempita e svuotata senza la rimozione del suo equipaggiamento di struttura. Essa deve possedere elementi stabilizzatori esterni al serbatoio e poter essere sollevata quando è piena. Deve essere progettata principalmente per essere caricata su un veicolo di trasporto o su una nave ed essere equipaggiata di pattini, di incastellature o di accessori che facilitano la movimentazione meccanica. I veicoli-cisterna stradali, i carri-cisterna, le cisterne non metalliche e i grandi recipienti per il trasporto alla rinfusa (GRV) non sono considerati come cisterne mobili;

Cisterna mobile offshore, una cisterna mobile specialmente progettata per servire in modo ripetuto al trasporto in provenienza o a destinazione di installazioni offshore o tra tali installazioni. Una tale cisterna è progettata e costruita secondo le regole relative alla approvazione dei contenitori offshore movimentati in alto mare, specificate nel documento MSC/Circ.860 pubblicato dalla Organizzazione marittima internazionale;

Elemento fusibile, un dispositivo di decompressione non chiudibile che è azionato termicamente;

Equipaggiamento di servizio, gli apparecchi di misura e i dispostivi di riempimento e svuotamento, di aerazione, di sicurezza, di riscaldamento, di raffreddamento e di isolamento;

Equipaggiamento di struttura, gli elementi di rinforzo, di fissaggio, di protezione e di stabilità esterni al serbatoio;

Intervallo delle temperature di calcolo del serbatoio deve essere da -40°C a 50°C per le materie trasportate nelle condizioni ambienti. Per le altre materie, la temperatura di calcolo deve essere almeno equivalente alla temperatura massima della materia durante il riempimento, il trasporto o lo svuotamento. Temperature di calcolo più gravose devono essere previste per le cisterne mobili sottoposte a condizioni climatiche più estreme.

Massa lorda massima ammissibile (MLMA), la somma della tara della cisterna mobile e del più pesante carico autorizzato al trasporto;

Pressione di calcolo, la pressione da utilizzare nei calcoli secondo un codice approvato per i recipienti sotto pressione. La pressione di calcolo non deve essere inferiore al più grande dei seguenti valori:

a) la massima pressione manometrica effettiva autorizzata nel serbatoio durante il riempimento o lo svuotamento; oppure

b) la somma:

   i) della pressione di vapore assoluta (in bar) della materia a 65°C, diminuita di 1 bar;

   ii) della pressione parziale (in bar) dell'aria o di altri gas nello spazio non riempito, come determinata da una temperatura nello spazio non riempito di al massimo 65°C e una dilatazione del liquido di riempimento dovuta all'incremento della temperatura media del contenuto di t_r - t_f (t_f = temperatura di riempimento, vale a dire abitualmente 15°C, t_r = temperatura massima media del contenuto, 50°C); e

   iii) di una pressione idrostatica calcolata secondo le forze statiche specificate al 6.7.2.2.12, ma di almeno 0,35 bar; oppure

c) due terzi della pressione di prova minima specificata nell'istruzione di trasporto in cisterne mobili applicabili al 4.2.5.2.6;

Pressione di prova, la pressione manometrica massima in cima al serbatoio durante la prova di pressione idraulica, uguale almeno alla pressione di calcolo moltiplicata per 1,5. La pressione di prova minima per le cisterne mobili, secondo la materia da trasportare, è specificata nell'istruzione di trasporto in cisterne mobili di cui al 4.2.5.2.6;

Pressione di servizio massima autorizzata (PSMA), una pressione che non deve essere inferiore alla più grande delle seguenti pressioni, misurata in cima al serbatoio nella sua posizione di esercizio:

a) la massima pressione manometrica effettiva autorizzata nel serbatoio durante il riempimento o lo svuotamento; oppure

b) la massima pressione manometrica effettiva per la quale il serbatoio è progettato, che non deve essere inferiore alla somma:

   i) della pressione di vapore assoluta (in bar) della materia a 65°C, diminuita di 1 bar; e

   ii) della pressione parziale (in bar) dell'aria o di altri gas nello spazio non riempito, come determinata da una temperatura massima di 65°C nello spazio non riempito e da una dilatazione del liquido di riempimento dovuta all'incremento della temperatura media del contenuto di t_r - t_f (t_f = temperatura di riempimento, vale a dire abitualmente 15°C, t_r = temperatura massima media del contenuto, 50°C);

Prova di tenuta, la prova consistente nel sottomettere, mediante un gas, il serbatoio e il suo equipaggiamento di servizio ad una pressione interna effettiva non inferiore al 25% della PSMA;

Serbatoio, la parte della cisterna mobile che contiene la materia da trasportare (cisterna propriamente detta), comprese le aperture e i loro mezzi di otturazione, ma ad esclusione dell'equipaggiamento di servizio e dell'equipaggiamento di struttura esterni;

Sistemazione alternativa, una approvazione accordata dalla autorità competente per una cisterna mobile o un CGEM progettato, costruito o provato conformemente a prescrizioni tecniche o a metodi di prova diversi da quelli definiti nel presente capitolo.

6.7.2.2 Prescrizioni generali per la progettazione e la costruzione

6.7.2.2.1 I serbatoi devono essere progettati e costruiti conformemente ai requisiti di un codice per i recipienti sotto pressione approvato dall'autorità competente. Essi devono essere costruiti con un materiale di metallo atto alla formatura. In linea di principio, i materiali devono essere conformi a norme nazionali o internazionali dei materiali. Per i serbatoi saldati, si devono utilizzare soltanto materiali la cui saldabilità sia pienamente dimostrata. I giunti di saldatura devono essere fatti a regola di arte ed offrire ogni garanzia di sicurezza. Se il procedimento di fabbricazione o i materiali utilizzati lo esigono, i serbatoi devono subire un trattamento termico per garantire un'appropriata resistenza della saldatura e delle zone termicamente interessate. Per la scelta del materiale, si deve tenere conto dell'intervallo delle temperature di calcolo riguardo ai rischi di rottura fragile, della corrosione fessurante sotto tensione e della resistenza agli urti. Se si utilizza un acciaio a grana fine, il valore garantito del limite di elasticità non deve essere superiore a 460 N/mm², e il valore garantito del limite superiore della resistenza alla trazione non deve essere superiore a 725 N/mm², conformemente alle specifiche del materiale. L'alluminio può essere utilizzato come materiale di costruzione solo quando indicato nella disposizione speciale di trasporto in cisterne mobili assegnata ad una specifica materia nella colonna (11) della Tabella A del capitolo 3.2 o quando è approvato da una autorità competente. Se l'alluminio è autorizzato, esso deve essere munito di un isolamento per impedire una perdita significativa delle proprietà fisiche quando è sottoposto ad un carico termico di 110 kW/m² per un periodo di 30 minuti. L'isolamento deve restare efficace a tutte le temperature inferiori a 649°C, ed essere coperto da un materiale avente un punto di fusione di almeno 700°C. I materiali della cisterna mobile devono essere adatti alle condizioni che si possono incontrare durante il trasporto.

6.7.2.2.2 I serbatoi di cisterne mobili, i loro organi e le tubazioni devono essere costruiti:

a) con materiali che siano praticamente inalterabili dal o dalle materie da trasportare; o

b) con materiali che siano efficacemente passivati o neutralizzati per reazione chimica; o

c) con materiali rivestiti con un materiale resistente alla corrosione, direttamente fissato sul serbatoio o reso aderente con un metodo equivalente.

6.7.2.2.3 I giunti di tenuta devono essere costruiti con un materiale che non possa essere attaccato dalle materie da trasportare.

6.7.2.2.4 Se i serbatoi sono muniti di un rivestimento interno, questo deve essere in pratica inattaccabile dalle materie da trasportare, omogeneo, non poroso, esente da perforazioni, sufficientemente elastico e compatibile con le caratteristiche di dilatazione termica del serbatoio. Il rivestimento del serbatoio, degli organi e delle tubazioni, deve essere continuo ed avvolgere la superficie delle flangie. Se degli organi esterni sono saldati alla cisterna, il rivestimento deve essere continuo sull'organo ed avvolgere le flangie esterne.

6.7.2.2.5 I giunti e le saldature del rivestimento devono essere uniti mediante fusione reciproca dei materiali o da altro mezzo ugualmente efficace.

6.7.2.2.6 Deve essere evitato il contatto tra metalli differenti, che possano dare origine a corrosione galvanica.

6.7.2.2.7 I materiali della cisterna mobile, compresi quelli dei dispositivi, dei giunti di tenuta, dei rivestimenti e degli accessori, non devono poter alterare la o le materie che devono essere trasportate nella cisterna mobile.

6.7.2.2.8 Le cisterne mobili devono essere progettate e costruite con supporti che offrano una base stabile durante il trasporto e con adeguati attacchi di sollevamento e di stivaggio.

6.7.2.2.9 Le cisterne mobili devono essere progettate per sopportare, come minimo, senza perdita del contenuto, la pressione interna esercitata dal contenuto e i carichi statici, dinamici e termici nelle normali condizioni di movimentazione e di trasporto. Il progetto deve dimostrare che sono stati presi in considerazione gli effetti della fatica, causati dall'applicazione ripetuta di questi carichi, lungo tutta la durata della vita prevista della cisterna mobile.

6.7.2.2.10 Un serbatoio che debba essere equipaggiato di valvole a depressione deve essere progettato per resistere, senza deformazione permanente, ad una sovrapressione esterna superiore di almeno 0,21 bar alla pressione interna. Le valvole a depressione devono essere tarate per aprirsi a meno (-) 0,21 bar, salvo che il serbatoio sia stato progettato per resistere ad una sovrapressione esterna, nel qual caso il valore assoluto della depressione che causa l'apertura della valvola non deve essere superiore al valore assoluto della depressione per la quale la cisterna è progettata. Un serbatoio utilizzato per il trasporto di materie solide (in polvere o granulari) unicamente dei gruppi di imballaggio II o III, che non si liquefanno durante il trasporto può essere progettato per una sovrapressione esterna inferiore, con riserva dell'approvazione da parte della autorità competente. In questo caso le valvole di depressione devono essere tarate per aprirsi a questa pressione inferiore. Un serbatoio che non è equipaggiato di valvole a depressione deve essere progettato per resistere, senza deformazione permanente, ad una pressione esterna superiore di almeno 0,4 bar alla pressione interna.

6.7.2.2.11 Le valvole a depressione utilizzate per le cisterne mobili destinate al trasporto di materie il cui punto di infiammabilità risponde ai criteri della classe 3, comprese le materie trasportate a caldo ad una temperatura uguale o superiore al loro punto di infiammabilità, devono impedire il passaggio immediato di una fiamma nel serbatoio, o in alternativa, il serbatoio della cisterna mobile destinata al trasporto di queste materie deve essere capace di sopportare, senza perdita, un'esplosione interna risultante dal passaggio immediato di una fiamma nel serbatoio.

6.7.2.2.12 Le cisterne mobili e i loro mezzi di fissaggio devono poter sopportare, al carico massimo autorizzato, le seguenti forze statiche applicate separatamente:

a) nel senso di marcia, due volte la MLMA moltiplicata per l'accelerazione di gravità (g)[1];

b) orizzontalmente, perpendicolare al senso di marcia, la MLMA (nel caso in cui il senso di marcia non sia chiaramente determinato, le forze devono essere uguali a due volte la MLMA) moltiplicata per l'accelerazione di gravità (g)[1)];

c) verticalmente, dal basso in alto, la MLMA moltiplicata per l'accelerazione di gravità (g)[1)]; e

d) verticalmente, dall'alto in basso, due volte la MLMA (il carico totale ingloba l'effetto della gravità) moltiplicata per l'accelerazione di gravità (g)[1)].

6.7.2.2.13 Per ciascuna delle forze del 6.7.2.2.12, devono essere rispettati i seguenti coefficienti di sicurezza:

a) per i materiali di metallo con limite di snervamento definito, un coefficiente di sicurezza di 1,5 in rapporto al limite di snervamento garantito;

b) per i materiali di metallo senza limite di snervamento definito, un coefficiente di sicurezza di 1,5 in rapporto al limite di snervamento garantito allo 0,2% di allungamento, o, per gli acciai austenitici, all'1% di allungamento.

6.7.2.2.14 I valori del limite di snervamento o del limite di snervamento all'allungamento garantito saranno i valori specificati nelle norme nazionali o internazionali dei materiali. Nel caso di acciai austenitici, i valori minimi, specificati per il limite di snervamento o il limite di snervamento all'allungamento nelle norme dei materiali, possono essere aumentati fino al 15% se questi valori più elevati sono attestati nel certificato di controllo dei materiali. Se non esistono norme per il metallo in questione, il valore da utilizzare, per il limite di snervamento o per il limite di snervamento all'allungamento garantito, deve essere approvato dall'autorità competente.

---

[1] *Ai fini dei calcoli: $g = 9,81\ m/s^2$*

6.7.2.2.15 Le cisterne mobili devono poter essere messe a terra elettricamente quando sono destinate al trasporto di materie il cui punto di infiammabilità risponde ai criteri della classe 3, comprese le materie trasportate a caldo ad una temperatura uguale o superiore al loro punto di infiammabilità. Devono essere prese misure per evitare scariche elettrostatiche pericolose.

6.7.2.2.16 Quando richiesto per alcune materie dall'istruzione di trasporto in cisterne mobili indicata nella colonna (10) della Tabella A del capitolo 3.2 e descritta al 4.2.5.2.6 o da una disposizione speciale indicata nella colonna (11) della Tabella A del capitolo 3.2 e descritta al 4.2.5.3, deve essere prevista una protezione supplementare per le cisterne mobili che può essere costituita da un sovraspessore del serbatoio o da una pressione di prova superiore, tenuto conto nell'uno e nell'altro caso dei rischi inerenti le materie trasportate.

6.7.2.3 **Criteri di progettazione**

6.7.2.3.1 I serbatoi devono essere progettati in modo da poter analizzare gli sforzi matematicamente o sperimentalmente mediante indicatori di sforzo a filo resistente (strain gauges) o mediante altri metodi approvati dall'autorità competente.

6.7.2.3.2 I serbatoi devono essere progettati e costruiti per resistere ad una pressione di prova idraulica almeno uguale a 1,5 volte la pressione di calcolo. Prescrizioni particolari sono previste per certe materie nella istruzione di trasporto applicabile in cisterne mobili indicata nella colonna (10) della Tabella A del capitolo 3.2 e descritta al 4.2.5.2.6 o da una disposizione speciale di trasporto in cisterne mobili indicata nella colonna (11) della Tabella A del capitolo 3.2 e descritta al 4.2.5.3. Bisogna prestare attenzione alle prescrizioni concernenti lo spessore minimo dei serbatoi specificate da 6.7.2.4.1 a 6.7.2.4.10.

6.7.2.3.3 Per i metalli che hanno limite di snervamento definito o che sono caratterizzati da un limite di snervamento garantito (in genere, limite di snervamento allo 0,2 % di allungamento o all'1% per gli acciai austenitici), lo sforzo primario di membrana σ (sigma) del serbatoio, dovuto alla pressione di prova, non deve superare il più piccolo dei valori 0,75 Re o 0,50 Rm, dove :

Re = limite di snervamento in N/mm², o limite di snervamento garantito allo 0,2 % di allungamento o all'1% per gli acciai austenitici;

Rm = resistenza minima alla rottura per trazione in N/mm²,

6.7.2.3.3.1 I valori Re e Rm da utilizzare devono essere i valori minimi specificati dalle norme nazionali o internazionali dei materiali. Nel caso di acciai austenitici, i valori minimi, specificati per Re e Rm nelle norme dei materiali, possono essere aumentati fino al 15% se questi valori più elevati sono attestati nel certificato di controllo dei materiali. Se non esistono norme per il metallo in questione, i valori Re e Rm utilizzati devono essere approvati dall'autorità competente o da un organismo da essa designato.

6.7.2.3.3.2 Gli acciai il cui rapporto Re/Rm è superiore a 0,85 non sono ammessi per la costruzione di serbatoi saldati. I valori Re e Rm da utilizzare per calcolare questo rapporto devono essere quelli che sono specificati nel certificato di controllo del materiale.

6.7.2.3.3.3 Gli acciai utilizzati per la costruzione dei serbatoi devono avere un allungamento alla rottura, in %, di almeno 10000/Rm con un minimo assoluto del 16% per gli acciai a grana fine e del 20% per gli altri acciai. L'alluminio e le leghe di alluminio utilizzati per la costruzione dei serbatoi devono avere un allungamento alla rottura, in %, di almeno 10000/6Rm con un minimo assoluto del 12%.

6.7.2.3.3.4 Al fine di determinare i valori reali dei materiali, si deve notare che, per la lamiera, l'asse dei provini per la prova di trazione deve essere perpendicolare (trasversalmente) al senso di laminazione. L'allungamento permanente alla rottura deve essere misurato su provini di sezione trasversale rettangolare conformemente alla norma ISO 6892:1998 utilizzando una distanza tra i riferimenti di 50 mm.

6.7.2.4 **Spessore minimo del serbatoio**

6.7.2.4.1 Lo spessore minimo di un serbatoio deve essere uguale al più elevato dei seguenti valori:

a) lo spessore minimo determinato conformemente alle prescrizioni da 6.7.2.4.2 a 6.7.2.4.10;

b) lo spessore minimo determinato conformemente ad un codice approvato per recipienti sotto pressione, tenuto conto delle prescrizioni del 6.7.2.3; e

c) lo spessore minimo specificato nella applicabile istruzione di trasporto in cisterne mobili indicata nella colonna (10) della Tabella A del capitolo 3.2 e descritta al 4.2.5.2.6 o da una disposizione speciale di trasporto in cisterne mobili indicata nella colonna (11) della Tabella A del capitolo 3.2 e descritta al 4.2.5.3.

6.7.2.4.2 La virola, i fondi e i coperchi del passo d'uomo dei serbatoi il cui diametro non supera 1,80 m devono avere almeno 5 mm di spessore, se sono di acciaio di riferimento, o uno spessore equivalente se sono di altro metallo. I serbatoi il cui diametro supera 1,80 m devono avere almeno 6 mm di spessore, se sono di acciaio di riferimento, o uno spessore equivalente se sono di altro metallo, ad eccezione delle materie solide in polvere o granulari dei gruppi di imballaggio II o III per le quali lo spessore minimo richiesto può essere ridotto ad almeno 5 mm per l'acciaio di riferimento, o uno spessore equivalente per un altro metallo.

6.7.2.4.3 Se il serbatoio è provvisto di una protezione supplementare contro il danneggiamento, le cisterne mobili la cui pressione di prova è inferiore a 2,65 bar possono, con l'accordo dell'autorità competente, avere uno spessore minimo ridotto in proporzione alla protezione assicurata. Tuttavia, lo spessore dei serbatoi con un diametro inferiore o uguale a 1,80 m deve essere di almeno 3 mm, se sono di acciaio di riferimento, o uno spessore equivalente se sono di altro metallo. I serbatoi di diametro superiore a 1,80 m non devono avere meno di 4 mm di spessore, se sono di acciaio di riferimento, o uno spessore equivalente se sono di altro metallo.

6.7.2.4.4 La virola, i fondi e i coperchi del passo d'uomo di tutti i serbatoi non devono avere meno di 3 mm di spessore qualunque sia il materiale di costruzione.

6.7.2.4.5 La protezione supplementare di cui al 6.7.2.4.3 può essere assicurata da una protezione strutturale esterna di insieme, come nella costruzione "a sandwich" nella quale l'involucro esterno è fissato al serbatoio, o una costruzione a doppia parete o una costruzione nella quale il serbatoio è supportato da un telaio completo comprendente elementi strutturali longitudinali e trasversali.

6.7.2.4.6 Lo spessore equivalente di un metallo, diverso dall'acciaio di riferimento secondo 6.7.2.4.2, deve essere determinato mediante la seguente formula:

$$e_1 = \frac{21{,}4 \times e_0}{\sqrt[3]{Rm_1 \times A_1}}$$

in cui

e_1 = spessore equivalente richiesto (in mm) del metallo utilizzato;

e_0 = spessore minimo (in mm) specificato per l'acciaio di riferimento nella istruzione di trasporto in cisterne mobili indicata nella colonna (10) della Tabella A del capitolo 3.2 e descritta al 4.2.5.2.6 o da una disposizione speciale di trasporto in cisterne mobili indicata nella colonna (11) della Tabella A del capitolo 3.2 e descritta al 4.2.5.3;

Rm_1 = resistenza minima garantita alla trazione (in N/mm²) del metallo utilizzato (vedere 6.7.2.3.3);

A_1 = allungamento minimo garantito (in %) alla rottura del metallo utilizzato secondo le norme nazionali o internazionali.

6.7.2.4.7 Nel caso in cui, nella istruzione di trasporto applicabile in cisterne mobili del 4.2.5.2.6, è specificato uno spessore minimo di 8 mm, 10 mm, deve essere tenuto presente che questi spessori sono calcolati sulla base delle proprietà dell'acciaio di riferimento e il diametro del serbatoio di 1,80 m. Se si utilizza un metallo diverso dall'acciaio dolce (vedere 6.7.2.1) o se il serbatoio ha un diametro superiore a 1,80 m, lo spessore deve essere determinato mediante la seguente formula:

$$e_1 = \frac{21{,}4 \cdot e_0 \cdot d_1}{1{,}8 \cdot \sqrt[3]{Rm_1 \cdot A_1}}$$

in cui

e_1 = spessore equivalente richiesto (in mm) del metallo utilizzato;

e_0 = spessore minimo (in mm) specificato per l'acciaio di riferimento nella istruzione di trasporto in cisterne mobili indicata nella colonna (10) della Tabella A del capitolo 3.2 e descritta al 4.2.4.2.6 o da una disposizione speciale di trasporto in cisterne mobili indicata nella colonna (11) della Tabella A del capitolo 3.2 e descritta al 4.2.5.3;

d_1 = diametro del serbatoio (in m), non inferiore a 1,80 m;

Rm_1 = resistenza minima garantita alla trazione (in N/mm²) del metallo utilizzato (vedere 6.7.2.3.3);

A_1 = allungamento minimo garantito (in %) alla rottura del metallo utilizzato secondo le norme nazionali o internazionali.

6.7.2.4.8 In nessun caso lo spessore della parete del serbatoio deve essere inferiore ai valori prescritti al 6.7.2.4.2, 6.7.2.4.3 e 6.7.2.4.4. Tutte le parti del serbatoio devono avere lo spessore minimo fissato da 6.7.2.4.2 a 6.7.2.4.4. Questo spessore non deve tenere conto di alcuna tolleranza per la corrosione.

6.7.2.4.9 Se si utilizza l'acciaio dolce (vedere 6.7.2.1), non è necessario fare il calcolo con la formula del 6.7.2.4.6.

6.7.2.4.10 Non ci devono essere brusche variazioni di spessore della lamiera nei raccordi tra i fondi e la virola del serbatoio.

6.7.2.5 Equipaggiamento di servizio

6.7.2.5.1 L'equipaggiamento di servizio deve essere disposto in modo da essere protetto contro i rischi di strappo o di avaria, durante il trasporto o la movimentazione. Se il collegamento tra il telaio e il serbatoio permette uno spostamento relativo, il fissaggio dell'equipaggiamento deve permettere tale spostamento senza rischio di avaria per gli organi. Gli organi esterni di svuotamento (raccordi delle tubazioni, dispositivi di chiusura), l'otturatore interno e la sua sede devono essere protetti contro i rischi di strappo sotto l'effetto di forze esterne (utilizzando, per esempio, delle zone di taglio). I dispositivi di riempimento e di svuotamento (comprese le flangie e i tappi filettati), e tutte le coperture di protezione, devono poter essere garantiti contro ogni apertura accidentale.

6.7.2.5.2 Tutte le aperture del serbatoio, destinate al riempimento o allo svuotamento della cisterna mobile, devono essere munite di un otturatore manuale situato il più vicino possibile al serbatoio. Le altre aperture, salvo quelle che corrispondono ai dispositivi di aerazione e di decompressione, devono essere munite di un otturatore o di un altro appropriato mezzo di chiusura, situato il più vicino possibile al serbatoio.

6.7.2.5.3 Tutte le cisterne mobili devono essere munite di un passo d'uomo, o di altre aperture di ispezione, sufficientemente larghe per permettere il controllo interno e un accesso sufficiente per i lavori di manutenzione e di riparazione dell'interno. Le cisterne mobili compartimentate devono essere provviste di un passo d'uomo o di altre aperture per l'ispezione di ogni compartimento.

6.7.2.5.4 Gli organi esterni devono essere raggruppati insieme, per quanto possibile. Sulle cisterne mobili con isolamento, gli organi superiori devono essere avvolti da una vaschetta chiusa, con appropriati drenaggi.

6.7.2.5.5 Tutti i raccordi di una cisterna mobile devono recare dei chiari marchi indicanti la funzione di ognuno di essi.

6.7.2.5.6 Ogni otturatore o altro mezzo di chiusura deve essere progettato e costruito in funzione di una pressione normale almeno uguale alla PSMA del serbatoio, tenendo conto della temperatura prevista durante il trasporto. Tutti gli otturatori a vite devono chiudersi in senso orario. Per gli altri otturatori, la posizione (aperta o chiusa) e il senso di chiusura devono essere chiaramente indicati. Tutti gli otturatori devono essere progettati in modo da impedire un'apertura accidentale.

6.7.2.5.7 Nessuna delle parti mobili come coperture, elementi di chiusura, ecc., che possono venire in contatto, sia per sfregamento che per urto, con cisterne mobili di alluminio destinate al trasporto di liquidi infiammabili il cui punto di infiammabilità corrisponde ai criteri della classe 3, comprese le materie trasportate a caldo ad una temperatura superiore o uguale al suo punto di infiammabilità, deve essere di acciaio ossidabile non protetto.

6.7.2.5.8 Le tubazioni devono essere progettate, costruite e istallate, in modo da evitare ogni rischio di danneggiamento dovuto alla dilatazione e contrazione termica, ad urti o vibrazioni meccaniche. Tutte le tubazioni devono essere di un appropriato materiale di metallo. Per quanto possibile, le tubazioni devono essere assemblate per saldatura.

6.7.2.5.9 I giunti delle tubazioni di rame devono essere brasati o costituiti da un raccordo di metallo di uguale resistenza. Il punto di fusione del materiale di brasatura non deve essere inferiore a 525°C. I giunti non devono indebolire la resistenza della tubazione come nel caso di un giunto filettato.

6.7.2.5.10 La pressione di scoppio, di tutte le tubazioni e di tutti gli organi della tubazione, non deve essere inferiore al più elevato dei seguenti valori: quattro volte la PSMA del serbatoio, oppure quattro volte la pressione alla quale questo può essere sottoposto in servizio per azione di una pompa o di un altro dispositivo (ad eccezione dei dispositivi di decompressione).

6.7.2.5.11 Devono essere utilizzati metalli duttili per la costruzione di otturatori, valvole e accessori.

6.7.2.6 Aperture in basso

6.7.2.6.1 Alcune materie non devono essere trasportate in cisterne mobili provviste di aperture in basso. Quando l'istruzione di trasporto in cisterne mobili, indicata nella colonna (10) della Tabella A del capitolo 3.2 e descritta al 4.2.5.2.6, vieta l'utilizzazione di aperture nella parte bassa, non vi devono essere aperture sotto il livello del liquido quando la cisterna è riempita fino al suo grado massimo ammesso di riempimento. Quando una apertura esistente viene chiusa, la operazione deve consistere nel saldare una placca internamente ed esternamente al serbatoio.

6.7.2.6.2 Le aperture di svuotamento dal basso delle cisterne mobili che trasportano certe materie solide, cristallizzabili o molto viscose, devono essere equipaggiate con almeno due chiusure montate in serie e indipendenti una dall'altra. La progettazione dell'equipaggiamento deve soddisfare l'autorità competente, o un organismo da essa designato, e deve comprendere:

a) un otturatore esterno situato il più vicino possibile al serbatoio; e

b) un dispositivo di chiusura a tenuta di liquidi, all'estremità della tubazione di svuotamento, che può essere una flangia piena imbullonata o un tappo filettato.

6.7.2.6.3 Ogni apertura di svuotamento dal basso, ad eccezione dei casi menzionati al 6.7.2.6.2, deve essere equipaggiata con tre chiusure montate in serie e indipendenti una dall'altra. La progettazione dell'equipaggiamento deve soddisfare l'autorità competente, o un organismo da essa designato, e deve comprendere:

a) un otturatore interno a chiusura automatica, vale a dire un otturatore montato all'interno del serbatoio o in una flangia saldata o la sua controflangia, istallato in modo tale che:

   i) i dispositivi di controllo di funzionamento dell'otturatore siano progettati per escludere ogni apertura accidentale per effetto di un urto o inavvertitamente;

   ii) l'otturatore possa essere manovrato dall'alto o dal basso;

   iii) se possibile, la posizione dell'otturatore (aperta o chiusa) possa essere controllata da terra;

   iv) ad eccezione delle cisterne mobili di capacità non superiore a 1000 litri, l'otturatore possa essere chiuso da un luogo accessibile situato a distanza dall'otturatore stesso;

   v) l'otturatore rimanga efficace in caso di avaria del dispositivo esterno di controllo del funzionamento dell'otturatore;

b) un otturatore esterno situato il più vicino possibile al serbatoio; e

c) un dispositivo di chiusura a tenuta di liquidi, all'estremità della tubazione di svuotamento, che può essere una flangia piena imbullonata o un tappo filettato.

6.7.2.6.4 Per un serbatoio con rivestimento, l'otturatore interno, richiesto al 6.7.2.6.3 a), può essere sostituito da un otturatore esterno supplementare. Il costruttore deve soddisfare le prescrizioni dell'autorità competente, o dell'organismo da essa designato.

6.7.2.7 Dispositivi di sicurezza

Tutte le cisterne mobili devono essere munite di almeno un dispositivo di decompressione. Tutti questi dispositivi devono essere progettati, costruiti e marcati in modo da soddisfare l'autorità competente, o un organismo da essa designato.

6.7.2.8 Dispositivi di decompressione

6.7.2.8.1 Ogni cisterna mobile di capacità di almeno 1900 litri e ogni compartimento indipendente di una cisterna mobile di capacità comparabile, devono essere munite di almeno un dispositivo di decompressione a molla e possono, inoltre, essere provviste di un disco di rottura o di un elemento fusibile montato in parallelo con il o i dispositivi a molla, salvo ci sia, nell'istruzione di trasporto in cisterne mobili del 4.2.5.2.6 un riferimento al 6.7.2.8.3 che lo vieti. I dispositivi di decompressione devono avere una portata sufficiente per impedire la rottura del serbatoio a causa di una sovrapressione o di una depressione risultante dal riempimento, dallo svuotamento o dal riscaldamento del contenuto.

6.7.2.8.2 I dispositivi di decompressione devono essere progettati in modo da impedire l'ingresso di materie estranee, la perdita di liquido o lo sviluppo di ogni sovrapressione pericolosa.

6.7.2.8.3 Quando richiesto al 4.2.5.2.6 dall'istruzione di trasporto specificata nella colonna (10) della Tabella A del capitolo 3.2 per certe materie, le cisterne mobili devono essere munite di un dispositivo di decompressione approvato dall'autorità competente. Salvo il caso di una cisterna mobile riservata al trasporto di una materia e munita di un dispositivo di decompressione, approvato e costruito con materiali compatibili con la materia trasportata, questo dispositivo deve comportare un disco di rottura a monte di un dispositivo di decompressione a molla. Quando un disco di rottura è inserito in serie con il dispositivo di decompressione prescritto, lo spazio compreso tra il disco di rottura e il dispositivo deve essere raccordata da un manometro, o un altro indicatore appropriato, che permetta di rilevare una rottura, una foratura o un difetto di tenuta del disco tale da causare il malfunzionamento del sistema di decompressione. Il disco di rottura deve cedere ad una pressione nominale superiore del 10% alla pressione di inizio di apertura del dispositivo.

6.7.2.8.4 Le cisterne mobili aventi una capacità inferiore a 1900 litri devono essere munite di un dispositivo di decompressione che può essere un disco di rottura se questo soddisfa le disposizioni del 6.7.2.11.1. Se non è utilizzato un dispositivo di decompressione a molla, il disco di rottura deve cedere ad una pressione nominale uguale alla pressione di prova.

6.7.2.8.5 Se il serbatoio è equipaggiato per lo svuotamento sotto pressione, la condotta di alimentazione deve essere munita di un dispositivo di decompressione regolato per funzionare ad una pressione che non sia superiore alla PSMA del serbatoio e un otturatore deve essere montato il più vicino possibile al serbatoio.

6.7.2.9 Taratura dei dispositivi di decompressione

6.7.2.9.1 Si deve notare che i dispositivi di decompressione devono funzionare solo in caso di un forte aumento di temperatura poiché il serbatoio non deve essere sottoposto a nessuna variazione di pressione eccessiva nelle normali condizioni di trasporto (vedere 6.7.2.12.2).

6.7.2.9.2 Il richiesto dispositivo di decompressione necessario deve essere tarato per iniziare ad aprirsi ad una pressione nominale, uguale ai cinque sesti della pressione di prova per i serbatoi aventi una pressione di prova non superiore a 4,5 bar e al 110% dei due terzi della pressione di prova per i serbatoi aventi una pressione di prova superiore a 4,5 bar. Il dispositivo deve chiudersi dopo decompressione ad una pressione che non deve essere inferiore a più del 10% della pressione di inizio dell'apertura. Il dispositivo deve rimanere chiuso a tutte le pressioni più basse. Questa prescrizione non vieta l'uso di valvole a depressione o di una combinazione di dispositivi di decompressione e valvole di depressione.

6.7.2.10 Elementi fusibili

Gli elementi fusibili devono funzionare ad una temperatura situata tra 110°C e 149°C, a condizione che la pressione nel serbatoio alla temperatura di fusione non sia superiore alla pressione di prova. Questi elementi fusibili devono essere situati in cima al serbatoio con i loro ingressi nella fase vapore e non devono essere, in nessun caso, protetti dal calore esterno. Gli elementi fusibili non devono essere utilizzati su cisterne mobili la cui pressione di prova è superiore a 2,65 bar. Gli elementi fusibili utilizzati su cisterne mobili per materie trasportate a temperature elevate devono essere progettati per funzionare ad una temperatura superiore a quella massima che si può incontrare durante il trasporto e devono rispondere ai requisiti dell'autorità competente o un organismo da essa designato

6.7.2.11 Dischi di rottura

6.7.2.11.1 Salvo prescrizione contraria del 6.7.2.8.3, i dischi di rottura devono cedere ad una pressione nominale uguale alla pressione di prova nell'intervallo delle temperature di calcolo. Se sono utilizzati dischi di rottura, si deve tenere conto, in particolare, delle prescrizioni del 6.7.2.5.1 e 6.7.2.8.3

6.7.2.11.2 I dischi di rottura devono essere adatti alle depressioni che si possono produrre nella cisterna mobile.

6.7.2.12 Portata dei dispositivi di decompressione

6.7.2.12.1 Il dispositivo di decompressione a molla, di cui 6.7.2.8.1, deve avere una sezione di passaggio minima equivalente ad una apertura di 31,75 mm di diametro. Le valvole a depressione, quando esistono, devono avere una sezione di passaggio minima di 284 mm².

6.7.2.12.2 La portata combinata dei dispositivi di decompressione (tenendo conto della riduzione di questa portata, quando la cisterna è equipaggiata con dischi di rottura a monte dei dispositivi di decompressione a molla o quando questi dispositivi sono muniti di parafiamme), nelle condizioni in cui la cisterna mobile è immersa totalmente nelle fiamme, deve essere sufficiente per limitare la pressione nel serbatoio ad un valore non superiore a più del 20% della pressione di inizio di apertura del dispositivo di decompressione. Possono essere utilizzati dispositivi di decompressione di emergenza per raggiungere la portata di decompressione prescritta. Questi dispositivi possono essere elementi fusibili, dispositivi a molla, dischi di rottura o una combinazione di dispositivi a molla e di dischi di rottura. La portata totale richiesta dei dispositivi di decompressione può essere determinata mediante la formula del 6.7.2.12.2.1 o dalla Tabella del 6.7.2.12.2.3.

6.7.2.12.2.1 Per determinare la portata totale richiesta dei dispositivi di decompressione, che si deve considerare come la somma delle portate individuali di tutti i dispositivi che contribuiscono, si utilizza la seguente formula:

$$Q = 12{,}4 \frac{FA^{0,82}}{LC} \sqrt{\frac{ZT}{M}}$$

in cui:

Q = portata minima richiesta di scarica in metri cubi di aria al secondo (m³/s), nelle condizioni normali: pressione di 1 bar alla temperatura di 0°C (273 K);

F = coefficiente il cui valore è dato qui di seguito:

serbatoi senza isolamento termico: F = 1

serbatoi con isolamento termico: F = U(649 - t)/13,6 ma, in nessun caso, inferiore a 0,25.

in cui:

U = conducibilità termica dell'isolamento a 38°C, espressa in $kW \times m^{-2} \times K^{-1}$;

t = temperatura reale della materia durante il riempimento (°C); se questa temperatura non è conosciuta, prendere t = 15°C;

Il valore di F sopra riportato, per i serbatoi con isolamento, può essere utilizzato a condizione che l'isolamento sia conforme al 6.7.2.12.2.4.

A = superficie totale esterna, in m², del serbatoio;

Z = fattore di compressione dei gas nelle condizioni di accumulo (se questo fattore non è conosciuto, prendere Z = 1,0);

T = temperatura assoluta, in Kelvin (°C + 273) a monte dei dispositivi di decompressione, nelle condizioni di accumulo;

L = calore latente di vaporizzazione del liquido, in kJ/kg, nelle condizioni di accumulo;

M = massa molecolare del gas scaricato;

C = costante che proviene da una delle formule seguenti e che dipende dal rapporto "k" dei calori specifici:

$$k = \frac{c_p}{c_v}$$

in cui

c_p è il calore specifico a pressione costante, e

c_v è il calore specifico a volume costante;

quando k > 1:

$$C = \sqrt{k\left(\frac{2}{k+1}\right)^{\frac{k+1}{k-1}}}$$

quando k = 1 o k non è conosciuto

$$C = \frac{1}{\sqrt{e}} = 0{,}607$$

in cui "e" è la costante matematica 2,7183.

La costante **C** può anche essere ottenuta mediante la seguente Tabella:

k	*C*	*k*	*C*	*k*	*C*
1,00	0,607	1,26	0,660	1,52	0,704
1,02	0,611	1,28	0,664	1,54	0,707
1,04	0,615	1,30	0,667	1,56	0,710
1,06	0,620	1,32	0,671	1,58	0,713
1,08	0,624	1,34	0,674	1,60	0,716
1,10	0,628	1,36	0,678	1,62	0,719
1,12	0,633	1,38	0,681	1,64	0,722
1,14	0,637	1,40	0,685	1,66	0,725
1,16	0,641	1,42	0,688	1,68	0,728
1,18	0,645	1,44	0,691	1,70	0,731
1,20	0,649	1,46	0,695	2,00	0,770
1,22	0,652	1,48	0,698	2,20	0,793
1,24	0,656	1,50	0,701		

6.7.2.12.2.2 Invece della formula qui sopra si può, per i serbatoi destinati al trasporto di liquidi, applicare per il dimensionamento dei dispositivi di decompressione la Tabella del 6.7.2.12.2.3. Questa Tabella vale per il coefficiente di isolamento F = 1 e i valori devono essere aggiustati in conseguenza se il serbatoio è con isolamento termico. I valori degli altri parametri applicati nei calcoli in questa Tabella sono:

M = 86,7 T = 394 K L = 334,94 kJ/kg C = 0,607 Z = 1

6.7.2.12.2.3 Portata minima richiesta di scarica "Q" in metri cubi di aria per secondo a 1 bar e 0°C (273 K)

A *Superficie esposta* *(metri quadrati)*	*Q* *(metri cubi di aria per secondo)*	*A* *Superficie esposta* *(metri quadrati)*	*Q* *(metri cubi di aria per secondo)*
2	0,230	37,5	2,539
3	0,320	40	2,677
4	0,405	42,5	2,814
5	0,487	45	2,949
6	0,565	47,5	3,082
7	0,641	50	3,215
8	0,715	52,5	3,346
9	0,788	55	3,476
10	0,859	57,5	3,605
12	0,998	60	3,733
14	1,132	62,5	3,860
16	1,263	65	3,987
18	1,391	67,5	4,112
20	1,517	70	4,236
22,5	1,670	75	4,483
25	1,821	80	4,726
27,5	1,969	85	4,967
30	2,115	90	5,206
32,5	2,258	95	5,442
35	2,400	100	5,676

6.7.2.12.2.4 I sistemi di isolamento utilizzati per limitare la capacità di dissipazione devono essere approvati dall'autorità competente o da un organismo da essa designato. In ogni caso, i sistemi di isolamento, approvati a questo scopo, devono:

a) conservare la loro efficacia a tutte le temperature fino a 649°C; e

b) essere avvolti da un materiale avente un punto di fusione uguale o superiore a 700°C.

6.7.2.13 **Marcatura dei dispositivi di decompressione**

6.7.2.13.1 Su ogni dispositivo di decompressione, le seguenti indicazioni devono essere marcate in caratteri leggibili e indelebili:

a) la pressione (in bar o kPa) o la temperatura (in °C) nominale di scarica;

b) le tolleranze ammissibili per la pressione di apertura dei dispositivi di decompressione a molla;

c) la temperatura di riferimento corrispondente alla pressione nominale di scoppio dei dischi di rottura;

d) le tolleranze ammissibili di temperatura per gli elementi fusibili; e

e) la portata nominale dei dispositivi di decompressione a molla, dischi di rottura o elementi fusibili in m³ di aria normalizzata per secondo (m³/s).

Per quanto possibile, devono anche apparire le seguenti informazioni:

f) il nome del fabbricante e l'appropriato numero di riferimento del dispositivo.

6.7.2.13.2 La portata nominale marcata sui dispositivi di decompressione a molla deve essere calcolata conformemente alla norma ISO 4126-1:1991.

6.7.2.14 Raccordo dei dispositivi di decompressione

I raccordi dei dispositivi di decompressione devono avere dimensioni sufficienti affinché la portata richiesta possa arrivare senza intralci fino al dispositivo di sicurezza. Non devono essere istallati otturatori tra il serbatoio e i dispositivi di decompressione, salvo se questi sono doppiati da dispositivi equivalenti per permettere la manutenzione o per altri scopi e se gli otturatori assicuranti il servizio dei dispositivi effettivamente in funzione sono bloccati aperti, o se gli otturatori sono interconnessi da un sistema di bloccaggio così che almeno uno dei dispositivi doppiati sia sempre in funzione. Nulla deve ostruire un'apertura, verso un dispositivo di aerazione o un dispositivo di decompressione, che potrebbe limitare il flusso di liberazione del serbatoio verso questi dispositivi. I dispositivi di aerazione o i condotti di perdita situati a valle dei dispositivi di decompressione, quando sono utilizzati, devono permettere lo scarico dei vapori o dei liquidi nell'atmosfera esercitando una contropressione minima sui dispositivi di decompressione.

6.7.2.15 Ubicazione dei dispositivi di decompressione

6.7.2.15.1 Gli ingressi dei dispositivi di decompressione devono essere situati in cima ai serbatoi, il più vicino possibile al centro longitudinale e trasversale del serbatoio. Nelle condizioni di riempimento massimo, tutti gli ingressi dei dispositivi di decompressione devono essere situati nella fase vapore del serbatoio e i dispositivi devono essere istallati in modo tale che il vapore da scaricare possa sfuggire senza incontrare ostacoli. Per le materie infiammabili, il vapore scaricato deve essere diretto lontano dal serbatoio in modo che non possa ricadere su di esso. Dei dispositivi di protezione che deviano il getto del vapore sono ammessi, a condizione che non sia ridotta la portata richiesta dei dispositivi di decompressione.

6.7.2.15.2 Devono essere prese delle misure per prevenire l'accesso ai dispositivi di decompressione da parte di persone non autorizzate e per evitare che siano danneggiati in caso di ribaltamento della cisterna mobile.

6.7.2.16 Dispositivi di misura

Non devono essere utilizzati indicatori di livello di vetro o di altri materiali fragili comunicanti direttamente con il contenuto della cisterna.

6.7.2.17 Supporti, telai, attacchi di sollevamento e di amarraggio delle cisterne mobili

6.7.2.17.1 Le cisterne mobili devono essere progettate e costruite con supporti che offrano una base stabile durante il trasporto. Devono essere prese in considerazione a questo scopo le forze di cui al 6.7.2.2.12 e i coefficienti di sicurezza indicati al 6.7.2.2.13. Sono accettabili pattini, telai, culle o altre strutture analoghe.

6.7.2.17.2 Le sollecitazioni combinate esercitate dalle strutture (culle, telai, ecc.) e dagli attacchi di sollevamento e di amarraggio delle cisterne mobili non devono generare sforzi eccessive su una qualunque parte del serbatoio. Tutte le cisterne mobili devono essere munite di attacchi permanenti di sollevamento e di amarraggio. Questi attacchi devono, di preferenza, essere montati sui supporti della cisterna mobile, ma essi possono essere montati su piastre di rinforzo fissate al serbatoio nei punti in cui è sostenuto.

6.7.2.17.3 Durante la progettazione dei supporti e dei telai, si deve tenere conto degli effetti di corrosione dovuti alle condizioni ambientali.

6.7.2.17.4 I passaggi della forca devono poter essere otturati. I mezzi di otturazione di questi passaggi devono essere un elemento del telaio o essere fissati in modo permanente al telaio. Le cisterne mobili ad un solo compartimento la cui lunghezza è inferiore a 3,65 m non devono essere provviste di passaggi delle forche otturate, a condizione:

a) che il serbatoio, compresi gli organi, siano ben protetti contro gli urti delle forche di apparecchi di sollevamento; e

b) che la distanza tra i centri dei passaggi delle forche sia almeno uguale alla metà della lunghezza massima della cisterna mobile.

6.7.2.17.5 Se le cisterne mobili non sono protette durante il trasporto conformemente al 4.2.1.2, i serbatoi e l'equipaggiamento di servizio devono essere protetti contro il danneggiamento del serbatoio e dell'equipaggiamento di servizio causato da un urto laterale o longitudinale o da un ribaltamento. Gli organi esterni devono essere protetti in modo che il contenuto del serbatoio non possa sfuggire in caso di urto o di ribaltamento della cisterna mobile sui suoi organi. Esempi di misure di protezione:

a) la protezione contro gli urti laterali può consistere in sbarre longitudinali che proteggono il serbatoio sui due lati, alla altezza della linea mediana;

b) la protezione delle cisterne mobili contro i ribaltamenti può consistere in cerchi di rinforzo o sbarre fissate attraverso il telaio;

c) la protezione contro i tamponamenti può consistere in un paraurti oppure in un telaio;

d) la protezione del serbatoio contro i danneggiamenti causati da urti o dal ribaltamento utilizzando un telaio secondo ISO 1496-3:1995.

6.7.2.18 Approvazione del tipo

6.7.2.18.1 Per ogni nuovo tipo di cisterna mobile, l'autorità competente o un organismo da essa designato, deve redigere un certificato di approvazione del tipo. Questo certificato deve attestare che la cisterna mobile è stata controllata dall'autorità competente, si presta all'uso che se ne vuole fare e risponde alle prescrizioni generali enunciate nel presente capitolo e, se il caso, alle disposizioni concernenti le materie previste nel capitolo 4.2 e nella Tabella A del capitolo 3.2. Quando una serie di cisterne mobili è fabbricata senza modifiche della progettazione, il certificato è valido per tutta la serie. Il certificato deve menzionare il processo-verbale di prova del prototipo, le materie o i gruppi di materie il cui trasporto è autorizzato, i materiali di costruzione del serbatoio e del rivestimento interno (se il caso) come pure un numero di approvazione. Quest'ultimo si compone della sigla o del marchio distintivo dello Stato nel quale l'approvazione è stata data, vale a dire della sigla distintiva dei veicoli in circolazione internazionale prevista dalla Convenzione di Vienna per la circolazione stradale (Vienna 1968), e da un numero di immatricolazione. I certificati devono indicare gli eventuali accomodamenti alternativi conformi al 6.7.1.2. Un'approvazione del tipo può servire per l'approvazione delle cisterne mobili più piccole costruite con materiali della stessa natura e dello stesso spessore, secondo la stessa tecnica di fabbricazione, con supporti identici e chiusure ed altri accessori equivalenti.

6.7.2.18.2 Il processo-verbale di prova del prototipo deve comprendere almeno:

a) i risultati delle prove applicabili relativi al telaio specificate nella norma ISO 1496-3:1995;

b) i risultati del controllo e della prova iniziale conformemente al 6.7.2.19.3; e

c) i risultati della prova di impatto del 6.7.2.19.1, se applicabile.

6.7.2.19 Controlli e prove

6.7.2.19.1 Per le cisterne mobili rispondenti alla definizione di contenitore nella CSC, un prototipo rappresentante ogni tipo deve essere sottoposto ad una prova di impatto. Deve essere dimostrato che il prototipo della cisterna mobile è capace di assorbire le forze risultanti da un urto equivalente almeno a quattro volte (4 g) la MLMA della cisterna mobile a pieno carico durante una durata caratteristica degli urti meccanici subiti durante il trasporto ferroviario. Qui di seguito si trova una lista delle norme che descrivono i metodi utilizzabili per realizzare la prova di impatto:

Association of American Railroads,
Manual of Standards and Recommended Practices,
Specifications for Acceptability of Tank Containers (AAR.600), 1992

National standard of Canada, CAN/CGSB-43.147-2002
"Construction, Modification, Qualification, Maintenance, and Selection and Use of Means of Containment for the Handling, Offering for Transport or Transporting of Dangerous Goods by Rail"
March 2002, published by Canadian General Standards Board (CGSB)

Deutsche Bahn AG
DB Systemtechnick, Minden
Verifikation und Versuche, TZF 96.2
Portable tanks, longitudinal impact test

Société Nationale des Chemins de fer Français
C.N.E.S.T. 002-1966
Conteneurs-citernes, épreuves de contraintes longitudinales externes e essais dynamiques de chocs

Spoornet, South Africa
Engineering Development Centre (EDC)
Testing of ISO Tank Containers
Method EDC/TES/023/000/1991-06.

6.7.2.19.2 Il serbatoio e gli equipaggiamenti di ogni cisterna mobile devono essere sottoposti ad un primo controllo e ad una prima prova prima della messa in servizio (controllo e prova iniziali) e, in seguito, a controlli e prove ad intervalli di cinque anni al massimo (controllo e prove periodici quinquennali), con un controllo e una prova periodica intermedia (controllo e prove periodici ad intervalli di due anni e mezzo) a metà del controllo e della prova periodica di cinque anni. Il controllo e la prova ad intervalli di due anni e mezzo possono essere effettuati nei tre mesi che precedono o seguono la data indicata. Un controllo ed una prova eccezionali, quando questo sia necessario secondo 6.7.2.19.7, si devono effettuare senza tenere conto degli ultimi controlli e prove periodici.

6.7.2.19.3 Il controllo e la prova iniziali di una cisterna mobile comprende un controllo delle caratteristiche di progettazione, un esame interno ed esterno della cisterna mobile e dei suoi organi, tenuto conto delle materie che devono essere trasportate, ed una prova di pressione. Prima che la cisterna mobile sia messa in servizio, si deve procedere ad una prova di tenuta e ad un controllo del buon funzionamento di tutto l'equipaggiamento di servizio. Se il serbatoio e i suoi organi hanno subito separatamente una prova di pressione, essi devono essere sottoposti insieme, dopo assemblaggio, ad una prova di tenuta.

6.7.2.19.4 Il controllo e la prova periodici di cinque anni devono comprendere un esame interno ed esterno come pure, come regola generale, una prova di pressione idraulica. Gli involucri di protezione, di isolamento termico o altri non devono essere rimossi se non nella misura in cui ciò sia indispensabile per una sicura valutazione dello stato della cisterna mobile. Se il serbatoio e i suoi equipaggiamenti hanno subito separatamente la prova di pressione, essi devono essere sottoposti insieme, dopo assemblaggio, ad una prova di tenuta.

6.7.2.19.5 Il controllo e la prova periodici intermedi ad intervalli di due anni e mezzo devono comprendere almeno un esame interno ed esterno della cisterna mobile e dei suoi organi, tenuto conto delle materie che devono essere trasportate, una prova di tenuta e un controllo del buon funzionamento di tutto l'equipaggiamento di servizio. Gli involucri di protezione, di isolamento termico o altri non devono essere rimossi se non nella misura in cui ciò sia indispensabile per una sicura valutazione dello stato della cisterna mobile. Per le cisterne mobili riservate al trasporto di una sola materia, l'esame interno ad intervalli di due anni e mezzo può essere omesso o sostituito da altri metodi di prova o procedure di controllo specificate dall'autorità competente o dall'organismo da essa designato.

6.7.2.19.6 Le cisterne mobili non possono essere riempite e presentate al trasporto dopo la data di scadenza dell'ultimo controllo e prova periodica ad intervalli di cinque anni o di due anni e mezzo prescritti al 6.7.2.19.2. Tuttavia, le cisterne mobili riempite prima della data di scadenza dell'ultimo controllo e prova periodica possono essere trasportate per un periodo non superiore a tre mesi oltre questa data. Inoltre, possono essere trasportate dopo questa data:

a) dopo svuotamento ma prima della pulizia, per essere sottoposte alla prova successiva o controllo prima di essere di nuovo riempite; e

b) salvo se l'autorità competente non disponga altrimenti, per un periodo non superiore a sei mesi, oltre questa data, quando contengano materie trasportate ai fini dell'eliminazione o del riciclaggio. La lettera di vettura deve fare riferimento a quest'esenzione.

6.7.2.19.7 Il controllo e la prova eccezionali sono necessari quando la cisterna mobile presenta segni di danneggiamento o di corrosione, o perdite, o altri difetti suscettibili di compromettere la integrità della cisterna mobile. L'estensione del controllo e della prova eccezionali deve dipendere dal grado di danneggiamento o di deterioramento della cisterna mobile. Essi devono inglobare, almeno, il controllo e la prova effettuati ad intervalli di due anni e mezzo conformemente al 6.7.2.19.5.

6.7.2.19.8 L'esame interno ed esterno deve assicurare che:

a) il serbatoio è ispezionato per determinare la presenza di fori di corrosione o di abrasione, di segni di colpi, di deformazioni, di difetti delle saldature e ogni altro difetto, comprese le perdite, suscettibili di rendere la cisterna mobile non sicura per il trasporto;

b) le tubazioni, le valvole, i sistemi di riscaldamento o di raffreddamento e i giunti di tenuta sono ispezionati per rilevare segni di corrosione, difetti e ogni altri mancanza, comprese le perdite, suscettibili di rendere la cisterna mobile non sicura durante il riempimento, lo svuotamento o il trasporto;

c) i dispositivi di serraggio dei coperchi del passo d'uomo funzionano correttamente e che questi coperchi e i loro giunti di tenuta non perdono;

d) i bulloni o dadi mancanti o non serrati di ogni raccordo flangiato o delle flangie piene sono sostituiti o rinserrati;

e) tutti i dispositivi e le valvole di emergenza sono esenti da corrosione, da deformazione e da ogni altro danneggiamento o difetto che possa compromettere il normale funzionamento. I dispositivi di chiusura a distanza e gli otturatori a chiusura automatica devono essere manovrati per verificare il buon funzionamento;

f) i rivestimenti, se vi sono, sono ispezionati conformemente ai criteri indicati dal loro fabbricante;

g) le marcature prescritte sulla cisterna mobile sono leggibili e conformi alle prescrizioni applicabili; e

h) l'ossatura, i supporti e i dispositivi di sollevamento della cisterna mobile sono in buono stato.

6.7.2.19.9 I controlli e le prove indicate al 6.7.2.19.1, 6.7.2.19.3, 6.7.2.19.4, 6.7.2.19.5 e 6.7.2.19.7 devono essere effettuati o attestati da un esperto riconosciuto dall'autorità competente o da un organismo da essa designato. Se la prova di pressione idraulica fa parte del controllo e della prova, deve essere effettuata alla pressione indicata sulla placca della cisterna mobile. Quando è sotto pressione, la cisterna mobile deve essere ispezionata per rilevare ogni perdita del serbatoio, delle tubazioni o dell'equipaggiamento.

6.7.2.19.10 In ogni caso in cui il serbatoio abbia subito operazioni di taglio, di riscaldamento o di saldatura, questi lavori devono ricevere l'approvazione dell'autorità competente o dell'organismo da essa designato, tenuto conto del codice per recipienti sotto pressione utilizzato per la costruzione del serbatoio. Una prova di pressione deve essere effettuata alla pressione di prova iniziale dopo la conclusione dei lavori.

6.7.2.19.11 Se un difetto suscettibile di ridurre la sicurezza è rilevato, la cisterna mobile non deve essere rimessa in servizio prima di essere stata riparata e di aver subito con successo una nuova prova.

6.7.2.20 Marcatura

6.7.2.20.1 Ogni cisterna mobile deve recare una placca di metallo resistente alla corrosione, fissata in modo permanente in un luogo ben visibile e facilmente accessibile ai fini dell'ispezione. Se per ragioni di sistemazione della cisterna mobile, la placca non può essere fissata in modo permanente al serbatoio, dovranno essere marcate su di esso almeno le informazioni previste dal codice per recipienti sotto pressione. Su questa placca devono essere marcati per stampaggio o altro mezzo simile, al minimo, le seguenti informazioni.

Stato di costruzione

U N	Stato di approvazione	Numero di approvazione	Nel caso di accomodamenti alternativi (vedere 6.7.1.2) "AA"

Nome o sigla del fabbricante

Numero di serie del fabbricante

Organismo designato per l'approvazione del tipo

Numero di immatricolazione del proprietario

Anno di costruzione

Codice per recipienti sotto pressione conformemente al quale il serbatoio è progettato

Pressione di prova …….. bar/kPa (pressione manometrica)[2]

PSMA…….. bar/kPa (pressione manometrica)[2]

Pressione esterna di calcolo[3] …….. bar/kPa (pressione manometrica)[2]

Intervallo delle temperature di calcolo, da …….. °C a …….. °C

Capacità in acqua, a 20°C …….. litri

Capacità in acqua di ogni compartimento …….. litri a 20°C

Data della prova iniziale di pressione e identificazione del testimone

PSMA per il sistema di riscaldamento o di raffreddamento in bar/kPa (pressione manometrica)[2]

Materiale o materiali del serbatoio e riferimento alla o alle norme del materiale

Spessore equivalente in acciaio di riferimento …….. mm

Materiale del rivestimento (se esistente)

Data e tipo della o delle ultime prove periodiche

Mese …….. Anno…….. Pressione di prova …….. bar/kPa (pressione manometrica)[2]

Punzone dell'esperto che ha realizzato o attestato l'ultima prova.

6.7.2.20.2 Le seguenti indicazioni devono essere marcate sulla cisterna mobile stessa o su una placca di metallo solidamente fissata alla cisterna mobile:

Nome dell'esercente

Nome della o delle materie trasportate e temperatura media massima del contenuto, se è superiore a 50°C

Massa lorda massima ammissibile (MLMA) …….. kg

Tara …….. kg.

NOTA. *Per l'identificazione delle materie trasportate, vedere anche la parte 5.*

6.7.2.20.3 Se una cisterna mobile è progettata e approvata per la movimentazione in alto mare, sulla placca di identificazione deve figurare "CISTERNA MOBILE OFF-SHORE".

---

[2] *Deve essere precisata l'unità utilizzata.*

[3] *Vedere 6.7.2.2.10.*

6.7.3 Prescrizioni relative alla progettazione e la costruzione delle cisterne mobili destinate al trasporto di gas liquefatti non refrigerati, nonché ai controlli e prove che devono subire

6.7.3.1 Definizioni

Ai fini della presente sezione, si intende per:

Acciaio di riferimento, un acciaio avente una resistenza alla trazione di 370 N/mm² e un allungamento alla rottura del 27%;

Acciaio dolce, un acciaio il cui limite di resistenza alla trazione è compreso tra 360 N/mm² e 440 N/mm² e un allungamento minimo garantito alla rottura conforme al 6.7.3.3.3.3;

Cisterna mobile, una cisterna multimodale, avente una capacità superiore a 450 litri, utilizzata per il trasporto di gas liquefatti non refrigerati della classe 2. La cisterna mobile comprende un serbatoio munito dell'equipaggiamento di servizio e dell'equipaggiamento di struttura necessari per il trasporto di gas. La cisterna mobile deve poter essere riempita e svuotata senza la rimozione del suo equipaggiamento di struttura. Essa deve possedere elementi stabilizzatori esterni al serbatoio e poter essere sollevata quando è piena. Deve essere progettata principalmente per essere caricata su un veicolo di trasporto o una nave ed essere equipaggiata di pattini, di incastellature o di accessori che facilitano la movimentazione meccanica. I veicoli-cisterna stradali, i carri-cisterna, le cisterne non metalliche e i grandi recipienti per il trasporto alla rinfusa (GRV), le bombole per gas e i recipienti di grandi dimensioni non sono considerati come cisterne mobili;

Equipaggiamento di servizio, gli apparecchi di misura e i dispostivi di riempimento e svuotamento, di aerazione, di sicurezza e di isolamento;

Equipaggiamento di struttura, gli elementi di rinforzo, di fissaggio, di protezione e di stabilità esterni al serbatoio;

Grado di riempimento, la massa media di gas liquefatto non refrigerato per litro di capacità del serbatoio (kg/l). Il grado di riempimento è indicato nell'istruzione di trasporto in cisterne mobili T50 al 4.2.5.2.6.

Intervallo delle temperature di calcolo del serbatoio deve essere da -40°C a 50°C per i gas liquefatti non refrigerati trasportati nelle condizioni ambienti. Temperature di calcolo più severe devono essere previste per le cisterne mobili sottoposte a condizioni climatiche più estreme.

Massa lorda massima ammissibile (MLMA), la somma della tara della cisterna mobile e del più pesante carico il cui trasporto sia autorizzato;

Pressione di calcolo, la pressione da utilizzare nei calcoli secondo un codice approvato per i recipienti sotto pressione. La pressione di calcolo deve essere non inferiore al più grande dei seguenti valori:

a) la pressione manometrica effettiva massima autorizzata nel serbatoio durante il riempimento o lo svuotamento; o

b) la somma:

   i) della pressione manometrica effettiva massima per la quale il serbatoio è progettato secondo l'alinea b) della definizione della PSMA (vedere qui sopra); e

   ii) di una pressione dinamica calcolata secondo le forze statiche specificate al 6.7.3.2.9, ma di almeno 0,35 bar;

Pressione di prova, la pressione manometrica massima in cima al serbatoio durante la prova di pressione;

Pressione di servizio massima autorizzata (PSMA), una pressione che non deve essere inferiore alla più grande delle seguenti pressioni, misurata in cima al serbatoio nella sua posizione di esercizio, ma in nessun caso inferiore a 7 bar:

a) la pressione manometrica effettiva massima autorizzata nel serbatoio durante il riempimento o lo svuotamento; o

b) la pressione manometrica effettiva massima per la quale il serbatoio è progettato, che deve essere:

i) per un gas liquefatto non refrigerato enumerato nella istruzione di trasporto in cisterne mobili T50 del 4.2.5.2.6, la PSMA (in bar) prescritta nella istruzione di trasporto T50 per il gas in questione;

ii) per gli altri gas liquefatti non refrigerati, almeno la somma:

- della pressione di vapore assoluta (in bar) del gas liquefatto non refrigerato alla temperatura di riferimento del calcolo diminuita di 1 bar; e
- della pressione parziale (in bar) dell'aria o di altri gas nello spazio non riempito, come determinata dalla temperatura di riferimento del calcolo e dalla dilatazione della fase liquida dovuta all'incremento della temperatura media del contenuto di t_r - t_f (t_f = temperatura di riempimento, vale a dire abitualmente 15°C, t_r = temperatura massima media del contenuto, 50°C);

Prova di tenuta, la prova consistente nel sottomettere il serbatoio e il suo equipaggiamento di servizio, mediante un gas, ad una pressione interna effettiva di almeno il 25% della PSMA;

Sistemazione alternativa, una approvazione accordata dalla autorità competente per una cisterna mobile o un CGEM progettato, costruito o provato conformemente a prescrizioni tecniche o a metodi di prova diversi da quelli definiti nel presente capitolo.

Serbatoio, la parte della cisterna mobile che contiene il gas liquefatto non refrigerato da trasportare (cisterna propriamente detta), comprese le aperture e i loro mezzi di otturazione, ma ad esclusione dell'equipaggiamento di servizio e dell'equipaggiamento di struttura esterni;

Temperatura di riferimento del calcolo, la temperatura alla quale la pressione di vapore del contenuto è determinata ai fini del calcolo della PSMA. La temperatura di riferimento del calcolo deve essere inferiore alla temperatura critica dei gas liquefatti non refrigerati da trasportare per fare in modo che il gas sia in ogni momento liquefatto. Questo valore, per i diversi tipi di cisterne mobili, è il seguente:

a) serbatoi con un diametro massimo di 1,5 m: 65°C;

b) serbatoi con un diametro superiore a 1,5 m:

  i) senza isolamento né parasole: 60°C;

  ii) con parasole (vedere 6.7.3.2.12): 55°C; e

  iii) con isolamento (vedere 6.7.3.2.12): 50°C;

6.7.3.2 Prescrizioni generali per la progettazione e la costruzione

6.7.3.2.1 I serbatoi devono essere progettati e costruiti conformemente alle disposizioni di un codice, per i recipienti sotto pressione, approvato dall'autorità competente. Essi devono essere costruiti con acciai adatti alla formatura. In linea di principio, i materiali devono essere conformi a norme nazionali o internazionali dei materiali. Per i serbatoi saldati, si devono utilizzare soltanto materiali la cui saldabilità sia pienamente dimostrata. I giunti di saldatura devono essere fatte a regola di arte ed offrire ogni garanzia di sicurezza. Se il procedimento di fabbricazione o i materiali utilizzati lo esigono, i serbatoi devono subire un trattamento termico per garantire un'appropriata resistenza della saldatura e delle zone termicamente interessate. Per la scelta del materiale, si deve tenere conto dell'intervallo delle temperature di calcolo riguardo ai rischi di rottura fragile, della corrosione fessurante sotto tensione e della resistenza agli urti. Se si utilizza un acciaio a grana fine, il valore garantito del limite di snervamento non deve essere superiore a 460 N/mm^2, e il valore garantito del limite superiore della resistenza alla trazione non deve essere superiore a 725 N/mm^2, conformemente alle specifiche del materiale. I materiali della cisterna mobile devono essere adatti all'ambiente esterno che si incontra durante il trasporto.

6.7.3.2.2 I serbatoi di cisterne mobili, loro organi e tubazioni devono essere costruiti:

a) con un materiale che sia praticamente inalterabile dal o dai gas liquefatti non refrigerati da trasportare; o

b) con un materiale che sia efficacemente passivato o neutralizzato per reazione chimica;

6.7.3.2.3 I giunti di tenuta devono essere costruiti con materiali compatibili con il o i gas liquefatti non refrigerati da trasportare.

6.7.3.2.4 Deve essere evitato il contatto tra metalli differenti, che possa dare origine a corrosione galvanica.

6.7.3.2.5 I materiali della cisterna mobile, compresi quelli dei dispositivi, dei giunti di tenuta e degli accessori, non devono poter alterare il o i gas liquefatti non refrigerati che devono essere trasportati nella cisterna mobile.

6.7.3.2.6 Le cisterne mobili devono essere progettate e costruite con supporti che offrano una base stabile durante il trasporto e con adeguati attacchi di sollevamento e di stivaggio.

6.7.3.2.7 Le cisterne mobili devono essere progettate per sopportare, come minimo, senza perdita del contenuto, la pressione interna esercitata dal contenuto e i carichi statici, dinamici e termici nelle normali condizioni di movimentazione e di trasporto. Il progetto deve dimostrare che sono stati presi in considerazione gli effetti della fatica, causati dall'applicazione ripetuta di questi carichi, lungo tutta la durata della vita prevista della cisterna mobile.

6.7.3.2.8 I serbatoi devono essere progettati per resistere, senza deformazione permanente, ad una pressione esterna di almeno 0,4 bar (pressione manometrica) superiore alla pressione interna. Quando un serbatoio deve essere sottoposto ad un vuoto apprezzabile prima del riempimento o durante lo svuotamento, deve essere progettato per resistere ad una pressione esterna di almeno 0,9 bar (pressione manometrica) e deve essere dimostrata la sua tenuta a questa pressione.

6.7.3.2.9 Le cisterne mobili e i loro mezzi di fissaggio devono poter sopportare, al carico massimo autorizzato, le seguenti forze statiche applicate separatamente:

a) nel senso di marcia: due volte la MLMA moltiplicata per l'accelerazione di gravità (g)[4];

b) orizzontalmente, perpendicolare al senso di marcia: la MLMA (nel caso in cui il senso di marcia non sia chiaramente determinato, le forze devono essere uguali a due volte la MLMA) moltiplicata per l'accelerazione di gravità (g)[4)];

c) verticalmente, dal basso in alto: la MLMA moltiplicata per l'accelerazione di gravità (g)[4)]; e

d) verticalmente, dall'alto in basso: due volte la MLMA (il carico totale include l'effetto della gravità) moltiplicata per l'accelerazione di gravità (g)[4)].

6.7.3.2.10 Per ciascuna delle forze del 6.7.3.2.9, devono essere rispettati i seguenti coefficienti di sicurezza:

a) per gli acciai con limite di snervamento definito, un coefficiente di sicurezza di 1,5 in rapporto al limite di snervamento garantito;

b) per gli acciai senza limite di snervamento definito, un coefficiente di sicurezza di 1,5 in rapporto al limite di snervamento garantito allo 0,2% di allungamento, o, per gli acciai austenitici, all'1% di allungamento.

6.7.3.2.11 I valori del limite di snervamento o del limite di snervamento garantito devono essere i valori specificati nelle norme nazionali o internazionali dei materiali. Nel caso di acciai austenitici, i valori minimi, specificati per il limite di snervamento o il limite di snervamento all'allungamento nelle norme dei materiali, possono essere aumentati fino al 15% se questi valori più elevati sono attestati nel certificato di controllo dei materiali. Se non esistono norme per l'acciaio in questione, il valore da utilizzare, per il limite di snervamento o per il limite di snervamento all'allungamento, deve essere approvato dall'autorità competente.

6.7.3.2.12 Se i serbatoi destinati al trasporto di gas liquefatti non refrigerati comportano un isolamento termico, questo deve rispondere alle seguenti condizioni:

a) deve essere costituito da uno schermo che copra almeno il terzo superiore e al massimo la metà superiore della superficie del serbatoio, e separato dal serbatoio per mezzo di uno strato di aria di circa 40 mm di spessore; oppure

---

[4] *Ai fini dei calcoli: $g = 9,81\ m/s^2$*

b) deve essere costituito da un rivestimento completo, di spessore adeguato, di materiali isolanti protetti in modo che non si possa impregnare di umidità, o essere danneggiato nelle normali condizioni di trasporto, e al fine di ottenere una conducibilità termica massima di 0,67 $\left(W \times m^{-2} \times K^{-1}\right)$;

c) se la camicia di protezione è chiusa in modo che sia a tenuta di gas, si deve prevedere un dispositivo per impedire che la pressione nello strato isolante raggiunga un valore pericoloso in caso di perdita del serbatoio o dei suoi equipaggiamenti;

d) L'isolamento termico non deve impedire l'accesso agli organi e ai dispositivi di svuotamento.

6.7.3.2.13 Le cisterne mobili utilizzate per trasportare gas infiammabili liquefatti non refrigerati devono poter essere messe a terra elettricamente.

6.7.3.3 Criteri di progettazione

6.7.3.3.1 I serbatoi devono avere una sezione circolare.

6.7.3.3.2 I serbatoi devono essere progettati e costruiti per resistere ad una pressione di prova almeno uguale a 1,3 volte la pressione di calcolo. La progettazione del serbatoio deve prendere in considerazione i valori minimi previsti per la PSMA nell'istruzione di trasporto in cisterne mobili T50 del 4.2.5.2.6, per ogni gas liquefatto non refrigerato destinato al trasporto. Attenzione deve essere data sulle prescrizioni concernenti lo spessore minimo dei serbatoi specificate al 6.7.3.4.

6.7.3.3.3 Per gli acciai che hanno limite di snervamento definito o che sono caratterizzati da un limite di snervamento garantito (in genere, limite di snervamento allo 0,2 % di allungamento o all'1% per gli acciai austenitici), lo sforzo primario della membrana σ (sigma) del serbatoio, dovuto alla pressione di prova, non deve superare il più piccolo dei valori 0,75 Re o 0,50 Rm, dove :

Re = limite di snervamento in N/mm², o limite di snervamento garantito allo 0,2% o all'1% per gli acciai austenitici;

Rm = resistenza minima alla trazione in N/mm²,

6.7.3.3.3.1 I valori Re e Rm da utilizzare devono essere i valori minimi specificati dalle norme nazionali o internazionali dei materiali. Nel caso di acciai austenitici, i valori minimi, specificati per Re e Rm nelle norme dei materiali, possono essere aumentati fino al 15% se questi valori più elevati sono attestati nel certificato di controllo del materiale. Se non esistono norme per l'acciaio in questione, i valori Re e Rm utilizzati devono essere approvati dall'autorità competente o da un organismo da essa designato.

6.7.3.3.3.2 Gli acciai il cui rapporto Re/Rm è superiore a 0,85 non sono ammessi per la costruzione di serbatoi saldati. I valori Re e Rm da utilizzare per calcolare questo rapporto devono essere quelli che sono specificati nel certificato di controllo del materiale.

6.7.3.3.3.3 Gli acciai utilizzati per la costruzione dei serbatoi devono avere un allungamento alla rottura, in percentuale, di almeno 10000/Rm con un minimo assoluto del 16% per gli acciai a grana fine e del 20% per gli altri acciai.

6.7.3.3.3.4 Al fine di determinare i valori reali dei materiali, si deve notare che, per la lamiera, l'asse dei provini per la prova di trazione deve essere perpendicolare (trasversalmente) al senso di laminazione. L'allungamento permanente alla rottura deve essere misurato su provini di sezione trasversale rettangolare conformemente alla norma ISO 6892:1988 utilizzando una distanza tra i riferimenti di 50 mm.

6.7.3.4 Spessore minimo del serbatoio

6.7.3.4.1 Lo spessore minimo di un serbatoio deve essere uguale al più elevato dei seguenti valori:

a) lo spessore minimo determinato conformemente alle prescrizioni del 6.7.3.4; e

b) lo spessore minimo determinato conformemente ad un codice approvato per recipienti sotto pressione, tenuto conto delle prescrizioni del 6.7.3.3.

6.7.3.4.2 La virola, i fondi e i coperchi del passo d'uomo dei serbatoi il cui diametro non supera 1,80 m devono avere almeno 5 mm di spessore, se sono di acciaio di riferimento, o uno spessore equivalente se sono di altro acciaio. I serbatoi il cui diametro supera 1,80 m devono avere almeno 6 mm di spessore, se sono di acciaio di riferimento, o uno spessore equivalente se sono di altro acciaio.

6.7.3.4.3 La virola, i fondi e i coperchi del passo d'uomo di tutti i serbatoi non devono avere meno di 4 mm di spessore quale sia il materiale di costruzione.

6.7.3.4.4 Lo spessore equivalente di un acciaio, diverso dall'acciaio di riferimento secondo 6.7.3.4.2 deve essere determinato mediante la seguente formula:

$$e_1 = \frac{21{,}4 \times e_0}{\sqrt[3]{Rm_1 \times A_1}}$$

in cui

e_1 = spessore equivalente richiesto (in mm) dell'acciaio utilizzato;

e_0 = spessore minimo (in mm) specificato per l'acciaio di riferimento al 6.7.3.4.2;

Rm_1 = resistenza minima garantita alla trazione (in N/mm^2) dell'acciaio utilizzato (vedere 6.7.3.3.3);

A_1 = allungamento minimo garantito (in %) alla rottura dell'acciaio utilizzato secondo le norme nazionali o internazionali.

6.7.3.4.5 In nessun caso lo spessore della parete del serbatoio deve essere inferiore ai valori prescritti da 6.7.3.4.1 a 6.7.3.4.3. Tutte le parti del serbatoio devono avere lo spessore minimo fissato da 6.7.3.4.1 a 6.7.3.4.3. Questo spessore non deve tenere conto di una tolleranza per la corrosione.

6.7.3.4.6 Se si utilizza l'acciaio dolce (vedere 6.7.3.1), non è necessario fare il calcolo con la formula del 6.7.3.4.4.

6.7.3.4.7 Non ci devono essere brusche variazioni di spessore della lamiera nei raccordi tra i fondi e la virola del serbatoio.

6.7.3.5 Equipaggiamento di servizio

6.7.3.5.1 L'equipaggiamento di servizio deve essere disposto in modo da essere protetto contro i rischi di strappo o danneggiamento, durante il trasporto o la movimentazione. Se il collegamento tra il telaio e il serbatoio permette uno spostamento relativo del sottoinsieme, il fissaggio dell'equipaggiamento deve permettere tale spostamento senza rischio di avaria per gli organi. Gli organi esterni di svuotamento (raccordi delle tubazioni, organi di chiusura), l'otturatore interno e la sua sede devono essere protetti contro i rischi di strappo sotto l'effetto di forze esterne (utilizzando, per esempio, delle zone di taglio). I dispositivi di riempimento e di svuotamento (comprese le flangie e i tappi filettati), e tutte le coperture di protezione, devono poter essere garantiti contro ogni apertura accidentale.

6.7.3.5.2 Tutte le aperture del serbatoio delle cisterne mobili aventi un diametro maggiore di 1,5 mm, salvo le aperture destinate a ricevere dispositivi di decompressione, aperture di ispezione o fori di spurgo chiusi, devono essere munite di almeno tre dispositivi di chiusura in serie indipendenti gli uni dagli altri, di cui il primo è un otturatore interno, una valvola di limitazione di portata o un dispositivo equivalente, il secondo un otturatore esterno, e il terzo una flangia piena o un dispositivo equivalente.

Se una cisterna mobile è equipaggiata con una valvola di limitazione di portata, questa deve essere montata in modo tale che la sua sede si trovi all'interno del serbatoio o di in una flangia saldata o, se è montata all'esterno, i suoi attacchi devono essere progettati in modo che, in caso di urto, essa conservi la sua efficacia. Le valvole di limitazione di portata devono essere scelte e montate in modo da chiudersi automaticamente quando è raggiunta la portata specificata dal costruttore. I raccordi e accessori, a monte o a valle di una tale valvola, devono avere una capacità superiore alla portata della valvola di limitazione di portata.

6.7.3.5.3 Per le aperture di riempimento e di svuotamento, il primo dispositivo di chiusura deve essere un otturatore interno, e il secondo un otturatore istallato in una posizione accessibile su ogni tubazione di svuotamento e di riempimento.

6.7.3.5.4 Per le aperture di riempimento e di svuotamento dal basso di cisterne mobili utilizzate per il trasporto di gas liquefatti non refrigerati infiammabili e/o tossici, l'otturatore interno deve essere un dispositivo di sicurezza a chiusura rapida che si chiuda automaticamente in caso di spostamento accidentale della cisterna mobile durante il riempimento o lo svuotamento o in caso di immersione nelle fiamme. Salvo per le cisterne mobili di capacità non superiore a 1000 litri, la chiusura di questo dispositivo deve poter essere comandata a distanza.

6.7.3.5.5 I serbatoi, oltre le aperture di riempimento, di svuotamento e di equilibramento della pressione del gas, devono essere provvisti di aperture utilizzabili per l'installazione di spie, di termometri e di manometri. I raccordi di questi apparecchi devono essere fatti in incassi o tasche saldati in modo appropriato, e non mediante raccordi avvitati attraverso il serbatoio.

6.7.3.5.6 Tutte le cisterne mobili devono essere munite di un passo d'uomo, o di altre aperture sufficientemente larghe per permettere un'ispezione interna e un accesso adeguato per la manutenzione e la riparazione dell'interno.

6.7.3.5.7 Gli organi esterni devono essere raggruppati, per quanto possibile.

6.7.3.5.8 Tutti i raccordi di una cisterna mobile devono recare dei chiari marchi indicanti la funzione di ognuno di essi.

6.7.3.5.9 Ogni otturatore o altro mezzo di chiusura deve essere progettato e costruito in funzione di una pressione normale almeno uguale alla PSMA del serbatoio, tenendo conto delle temperature che si possono incontrare durante il trasporto. Tutti gli otturatori a vite devono chiudersi in senso orario. Per gli altri otturatori, la posizione (aperta o chiusa) e il senso di chiusura devono essere chiaramente indicati. Tutti gli otturatori devono essere progettati in modo da impedire un'apertura accidentale.

6.7.3.5.10 Le tubazioni devono essere progettate, costruite e istallate, in modo da evitare ogni rischio di danneggiamento dovuto alla dilatazione e contrazione termica, ad urti o vibrazioni meccaniche. Tutte le tubazioni devono essere di un appropriato materiale di metallo. Per quanto possibile, le tubazioni devono essere assemblate per saldatura.

6.7.3.5.11 I giunti delle tubazioni di rame devono essere brasati o costituiti da un raccordo di metallo di uguale resistenza. Il punto di fusione del materiale di brasatura non deve essere inferiore a 525°C. I giunti non devono indebolire la resistenza della tubazione come in caso di un giunto filettato.

6.7.3.5.12 La pressione di scoppio, di tutte le tubazioni e di tutti gli organi della tubazione non deve essere inferiore al più grande dei seguenti valori pari a quattro volte la PSMA del serbatoio, oppure quattro volte la pressione alla quale questo può essere sottoposto in servizio per azione di una pompa o di un altro dispositivo (ad eccezione dei dispositivi di decompressione)

6.7.3.5.13 Devono essere utilizzati metalli duttili per la costruzione di otturatori, valvole e accessori.

6.7.3.6 Aperture in basso

Alcuni gas liquefatti non devono essere trasportati in cisterne mobili provviste di aperture in basso quando l'istruzione di trasporto in cisterne mobili T50 al 4.2.5.2.6, vieta l'utilizzazione di aperture nella parte bassa. Non vi devono essere aperture sotto il livello del liquido quando il serbatoio è riempito fino al suo grado massimo ammesso di riempimento.

6.7.3.7 Dispositivi di decompressione

6.7.3.7.1 Le cisterne mobili devono essere provviste di uno o più dispositivi di decompressione a molla. I dispositivi si devono aprire automaticamente ad una pressione che non deve essere inferiore alla PSMA ed essere completamente aperti ad una pressione uguale al 110 % della PSMA. Dopo la decompressione, questi dispositivi devono chiudersi ad una pressione che non deve essere inferiore a più del 10% della pressione di inizio di apertura e devono restare chiusi a tutte le pressioni più basse. I dispositivi di decompressione devono essere di un tipo atto a resistere agli sforzi dinamici, compresi quelli dovuti al movimento del liquido. Non è ammessa l'utilizzazione di dischi di rottura non montati in serie con un dispositivo di decompressione a molla.

6.7.3.7.2 I dispositivi di decompressione devono essere progettati in modo da impedire l'ingresso di materie estranee, la perdita di gas o lo sviluppo di ogni sovrapressione pericolosa.

6.7.3.7.3 Le cisterne mobili destinate al trasporto di certi gas liquefatti non refrigerati previsti nell'istruzione di trasporto in cisterne mobili T50 del 4.2.5.2.6 devono essere munite di un dispositivo di decompressione approvato dall'autorità competente. Salvo il caso di una cisterna mobile riservata al trasporto di una materia e munita di un dispositivo di decompressione approvato, costruito con materiali compatibili con la materia trasportata, questo dispositivo deve comprendere un disco di rottura a monte di un dispositivo a molla. Lo spazio compreso tra il disco di rottura e il dispositivo deve essere raccordato da un manometro, o un altro indicatore appropriato. Questa sistemazione permette di rilevare una rottura, una foratura o un difetto di tenuta del disco tale da causare un non corretto funzionamento del dispositivo di decompressione. Il disco di rottura deve cedere ad una pressione nominale superiore del 10% alla pressione di inizio apertura del dispositivo di decompressione.

6.7.3.7.4 Nel caso di cisterne mobili ad uso multiplo, i dispositivi di decompressione devono aprirsi alla pressione indicata al 6.7.3.7.1 relativa al gas, tra quelli autorizzati al trasporto nella cisterna mobile, la cui PSMA è più elevata.

6.7.3.8 Portata dei dispositivi di decompressione

6.7.3.8.1 La portata combinata dei dispositivi di decompressione, nelle condizioni in cui la cisterna è immersa totalmente nelle fiamme, deve essere sufficiente affinché la pressione (compresa la pressione accumulata) nel serbatoio non superi il 120% della PSMA. Per ottenere la portata totale di scarica prescritta, si devono utilizzare dispositivi di decompressione a molla. Nel caso di cisterne mobili ad uso multiplo, la portata combinata di scarica dei dispositivi di decompressione deve essere calcolata per il gas, tra quelli autorizzati al trasporto nella cisterna mobile, che richiede la più forte portata di scarico.

6.7.3.8.1.1 Per determinare la portata totale richiesta dei dispositivi di decompressione, che si deve considerare come la somma delle portate individuali di tutti i dispositivi, si utilizza la seguente formula[5]:

$$Q = 12{,}4 \frac{FA^{0,82}}{LC} \sqrt{\frac{ZT}{M}}$$

in cui:

Q = portata minima richiesta di scarica metri cubi di aria al secondo (m^3/s), nelle condizioni normali: pressione di 1 bar alla temperatura di 0°C (273 K);

F = coefficiente il cui valore è dato qui di seguito:

serbatoi senza isolamento termico: F = 1

serbatoi con isolamento termico: F = U(649 - t)/13,6 ma, in nessun caso, inferiore a 0,25.

in cui:

U = conducibilità termica dell'isolamento a 38°C, espressa in $kW \times m^{-2} \times K^{-1}$;

t = temperatura reale del gas liquefatto non refrigerato durante il riempimento (°C); se questa temperatura non è conosciuta, prendere t = 15°C;

Il valore di F sopra riportato, per i serbatoi con isolamento, può essere utilizzato a condizione che l'isolamento sia conforme al 6.7.3.8.1.2.

A = superficie totale esterna, in m^2, del serbatoio;

Z = fattore di compressione dei gas nelle condizioni di accumulo (se questo fattore non è conosciuto, prendere Z = 1,0);

T = temperatura assoluta, in Kelvin (°C + 273) a monte dei dispositivi di decompressione, nelle condizioni di accumulo;

[5] *Questa formula si applica solo ai gas liquefatti non refrigerati la cui temperatura critica è superiore alla temperatura nelle condizioni di accumulo. Per i gas che hanno temperature critiche vicine alle condizioni di accumulo o inferiori a questa, il calcolo della portata combinata dei dispositivi di decompressione deve tenere conto delle proprietà termodinamiche dei gas (vedere per esempio CGA S-1.2-1995).*

L = calore latente di vaporizzazione del liquido, in kJ/kg, nelle condizioni di accumulo;

M = massa molecolare del gas evacuato;

C = costante che proviene da una delle formule seguenti e che dipende dal rapporto "k" dei calori specifici:

$$k = \frac{c_p}{c_v}$$

in cui

c_p è il calore specifico a pressione costante, e

c_v è il calore specifico a volume costante;

quando k > 1:

$$C = \sqrt{k\left(\frac{2}{k+1}\right)^{\frac{k+1}{k-1}}}$$

quando k = 1 o k non è conosciuto

$$C = \frac{1}{\sqrt{e}} = 0{,}607$$

in cui "e" è la costante matematica 2,7183.

La costante **C** può anche essere ottenuta mediante la seguente Tabella:

k	*C*	*k*	*C*	*k*	*C*
1,00	0,607	1,26	0,660	1,52	0,704
1,02	0,611	1,28	0,664	1,54	0,707
1,04	0,615	1,30	0,667	1,56	0,710
1,06	0,620	1,32	0,671	1,58	0,713
1,08	0,624	1,34	0,674	1,60	0,716
1,10	0,628	1,36	0,678	1,62	0,719
1,12	0,633	1,38	0,681	1,64	0,722
1,14	0,637	1,40	0,685	1,66	0,725
1,16	0,641	1,42	0,688	1,68	0,728
1,18	0,645	1,44	0,691	1,70	0,731
1,20	0,649	1,46	0,695	2,00	0,770
1,22	0,652	1,48	0,698	2,20	0,793
1,24	0,656	1,50	0,701		

6.7.3.8.1.2 I sistemi di isolamento utilizzati per limitare la capacità di dissipazione devono essere approvati dall'autorità competente o da un organismo da essa designato. In ogni caso, i sistemi di isolamento, approvati a questo scopo, devono:

a) conservare la loro efficacia a tutte le temperature fino a 649°C; e

b) essere avvolti da un materiale avente un punto di fusione uguale o superiore a 700°C.

6.7.3.9 Marcatura dei dispositivi di decompressione

6.7.3.9.1 Su ogni dispositivo di decompressione, le seguenti indicazioni devono essere marcate in caratteri leggibili e indelebili:

a) la pressione nominale di scarica (in bar o kPa);

b) le tolleranze ammissibili per la pressione di apertura dei dispositivi di decompressione a molla;

c) la temperatura di riferimento corrispondente alla pressione nominale di scoppio dei dischi di rottura; e

d) la portata nominale del dispositivo in m³ di aria normalizzata per secondo (m³/s).

Per quanto possibile, devono anche apparire le seguenti informazioni:

e) il nome del fabbricante e l'appropriato numero di riferimento del dispositivo.

6.7.3.9.2 La portata nominale marcata sui dispositivi di decompressione deve essere calcolata conformemente alla norma ISO 4126-1:1991.

6.7.3.10 Raccordo dei dispositivi di decompressione

I raccordi dei dispositivi di decompressione devono avere dimensioni sufficienti affinché la portata richiesta possa arrivare senza intralci fino al dispositivo di sicurezza. Non devono essere istallati otturatori tra il serbatoio e i dispositivi di decompressione, salvo se questi sono doppiati da dispositivi equivalenti per permettere la manutenzione o per altri scopi e se gli otturatori assicuranti il servizio dei dispositivi effettivamente in funzione sono bloccati aperti, o se gli otturatori sono interconnessi da un sistema di bloccaggio così che almeno uno dei dispositivi doppiati sia sempre in funzione e suscettibile di soddisfare le prescrizioni del 6.7.3.8. Nulla deve ostruire un'apertura, verso un dispositivo di aerazione o un dispositivo di decompressione, che potrebbe limitare il flusso di liberazione del serbatoio verso questi dispositivi. I dispositivi di aerazione situati a valle dei dispositivi di decompressione, quando esistono, devono permettere lo scarico dei vapori o dei liquidi nell'atmosfera esercitando solo una contropressione minima sui dispositivi di decompressione.

6.7.3.11 Ubicazione dei dispositivi di decompressione

6.7.3.11.1 Gli ingressi dei dispositivi di decompressione devono essere situati in cima ai serbatoi, il più vicino possibile al centro longitudinale e trasversale del serbatoio. Nelle condizioni di riempimento massimo, tutti gli ingressi dei dispositivi di decompressione devono essere situati nella fase vapore del serbatoio e i dispositivi devono essere istallati in modo tale che il vapore da scaricare possa sfuggire senza incontrare ostacoli. Per i gas liquefatti non refrigerati infiammabili, il vapore scaricato deve essere diretto lontano dal serbatoio in modo che non possa ricadere su di lui. Dei dispositivi di protezione che deviano il getto del vapore sono ammessi, a condizione che non sia ridotta la portata richiesta dei dispositivi di decompressione.

6.7.3.11.2 Devono essere prese delle misure per prevenire l'accesso ai dispositivi di decompressione da parte di persone non autorizzate e per evitare che siano danneggiati in caso di ribaltamento della cisterna mobile.

6.7.3.12 Dispositivi di misura

Una cisterna mobile deve essere equipaggiata di uno o più dispositivi di misura, a meno che sia previsto il riempimento per pesata. Non devono essere utilizzati indicatori di livello di vetro o di altri materiali fragili comunicanti direttamente con il contenuto del serbatoio.

6.7.3.13 Supporti, telai, attacchi di sollevamento e di stivaggio delle cisterne mobili

6.7.3.13.1 Le cisterne mobili devono essere progettate e costruite con supporti che offrano una base stabile durante il trasporto. Devono essere prese in considerazione a questo scopo le forze di cui al 6.7.3.2.9 e i coefficienti di sicurezza indicati al 6.7.3.2.10. Sono accettabili pattini, telai, culle o altre strutture analoghe.

6.7.3.13.2 Gli sforzi combinati esercitati dalle strutture (culle, telai, ecc.) e dagli attacchi di sollevamento e di stivaggio della cisterne mobili non devono generare sforzi eccessivi su una qualunque parte del serbatoio. Tutte le cisterne mobili devono essere munite di attacchi permanenti di sollevamento e di stivaggio. Questi attacchi devono, di preferenza, essere montati sui supporti della cisterna mobile, ma essi possono essere montati su piastre di rinforzo fissate al serbatoio nei punti in cui è sostenuto.

6.7.3.13.3 Nella progettazione dei supporti e delle telai, si deve tenere conto degli effetti di corrosione dovuti alle condizioni ambientali.

6.7.3.13.4 I passaggi della forca devono poter essere otturati. I mezzi di otturazione di questi passaggi devono essere un elemento permanente del telaio o essere fissati in modo permanente al telaio. Le cisterne mobili, ad un solo compartimento, la cui lunghezza è inferiore a 3,65 m non devono essere provviste di passaggi delle forche otturate, a condizione:

a) che il serbatoio, compresi tutti gli organi, siano ben protetti contro gli urti delle forche di apparecchi di sollevamento; e

b) che la distanza tra i centri dei passaggi delle forche sia almeno uguale alla metà della lunghezza massima della cisterna mobile.

6.7.3.13.5 Se le cisterne mobili non sono protette durante il trasporto conformemente al 4.2.2.3, i serbatoi e l'equipaggiamento di servizio devono essere protetti contro il danneggiamento del serbatoio e dell'equipaggiamento di servizio causato da un urto laterale o longitudinale o da un ribaltamento. Gli organi esterni devono essere protetti in modo che il contenuto del serbatoio non possa sfuggire in caso di urto o di ribaltamento della cisterna mobile sui suoi organi. Esempi di misure di protezione dei serbatoi e dell'equipaggiamento di servizio:

a) la protezione contro gli urti laterali può consistere in sbarre longitudinali che proteggono il serbatoio sui due lati, alla altezza della linea mediana;

b) la protezione delle cisterne mobili contro i ribaltamenti può consistere in cerchi di rinforzo o sbarre fissate attraverso il telaio;

c) la protezione contro i tamponamenti può consistere in un paraurti oppure in un telaio;

d) la protezione del serbatoio contro i danneggiamenti causati da urti o dal ribaltamento utilizzando un telaio secondo ISO 1496-3:1995.

6.7.3.14 Approvazione del tipo

6.7.3.14.1 Per ogni nuovo tipo di cisterna mobile, l'autorità competente o un organismo da essa designato, deve redigere un certificato di approvazione del tipo. Questo certificato deve attestare che la cisterna mobile è stata controllata dall'autorità competente, si presta all'uso che se ne vuole fare e risponde alle prescrizioni generali enunciate nel presente capitolo e, se il caso, alle disposizioni concernenti i gas previsti nell'istruzione di trasporto in cisterne mobili T50 al 4.2.5.2.6. Quando una serie di cisterne mobili è fabbricata senza modifiche della progettazione, il certificato è valido per tutta la serie. Il certificato deve menzionare il processo-verbale di prova del prototipo, i gas il cui trasporto è autorizzato, i materiali di costruzione del serbatoio, come pure un numero di approvazione. Quest'ultimo si compone della sigla o del marchio distintivo dello Stato nel quale l'approvazione è stata data, vale a dire della sigla distintiva dei veicoli in circolazione internazionale prevista dalla Convenzione di Vienna per la circolazione stradale (Vienna 1968), e da un numero di immatricolazione. I certificati devono indicare le eventuali accomodamenti alternativi conformi al 6.7.1.2. Un'approvazione del tipo può servire per l'approvazione delle cisterne mobili più piccole costruite con materiali della stessa natura e dello stesso spessore, secondo la stessa tecnica di fabbricazione, con supporti identici e chiusure ed altri accessori equivalenti.

6.7.3.14.2 Il processo-verbale di prova del prototipo deve comprendere almeno:

a) i risultati delle prove applicabili relativi al telaio specificate nella norma ISO 1496-3:1995;

b) i risultati del controllo e della prova iniziale conformemente al 6.7.3.15.3; e

c) i risultati della prova di impatto del 6.7.3.15.1, se applicabile.

6.7.3.15 Controlli e prove

6.7.3.15.1 Per le cisterne mobili rispondenti alla definizione di contenitore nella CSC, un prototipo rappresentante ogni tipo deve essere sottoposto ad una prova di impatto. Deve essere dimostrato che il prototipo della cisterna mobile è capace di assorbire le forze risultanti da un urto equivalente almeno a quattro volte (4 g) la MLMA della cisterna mobile a pieno carico durante una durata caratteristica degli urti meccanici subiti durante il trasporto ferroviario. Qui di seguito si trova una lista delle norme che descrivono i metodi utilizzabili per realizzare la prova di impatto:

Association of American Railroads,
Manual of Standards and Recommended Practices,
Specifications for Acceptability of Tank Containers (AAR.600), 1992

National standard of Canada, CAN/CGSB-43.147-2002
"Construction, Modification, Qualification, Maintenance, and Selection and Use of Means of Containment for the Handling, Offering for Transport or Transporting of Dangerous Goods by Rail"
March 2002, published by Canadian General Standards Board (CGSB)

Deutsche Bahn AG
DB Systemtechnick, Minden
Verifikation und Versuche, TZF 96.2
Portable tanks, longitudinal impact test

Canadian Standards Association (CSA),
Highway Tanks and Portable Tanks for the Transportation of Dangerous Goods
(B620-1987)

Deutsche Bahn AG
Systemtechnick, Minden
Verifikation und Versuche, TZF 96.2
Portable tanks, longitudinal dynamic impact test

Société Nationale des Chemins de fer Français
C.N.E.S.T. 002-1966
Conteneurs-citernes, épreuves de contraintes longitudinales externes e essais dynamiques des chocs

Spoornet, South Africa
Engineering Development Centre (EDC)
Testing of ISO Tank Containers
Method EDC/TES/023/000/1991-06.

6.7.3.15.2 Il serbatoio e gli equipaggiamenti di ogni cisterna mobile devono essere sottoposti ad un primo controllo e ad una prima prova prima della messa in servizio (controllo e prova iniziali) e, in seguito, a controlli e prove ad intervalli di cinque anni al massimo (controllo e prove periodici quinquennali), con un controllo e una prova periodica intermedia (controllo e prove periodici ad intervalli di due anni e mezzo) a metà del controllo e della prova periodica di cinque anni. Il controllo e la prova ad intervalli di due anni e mezzo possono essere effettuati nei tre mesi che precedono o seguono la data indicata. Un controllo ed una prova eccezionali, quando questo sia necessario secondo 6.7.3.15.7, si devono effettuare senza tenere conto degli ultimi controlli e prove periodici.

6.7.3.15.3 Il controllo e la prova iniziali di una cisterna mobile devono comprendere un controllo delle caratteristiche di progettazione, un esame interno ed esterno della cisterna mobile e dei suoi organi, tenuto conto dei gas liquefatti non refrigerati che devono essere trasportati, ed una prova di pressione utilizzando le pressioni di prova del 6.7.3.3.2. La prova di pressione può essere eseguita sotto forma di prova idraulica o utilizzando un altro liquido o un altro gas con l'accordo dell'autorità competente o dell'organismo da essa designato. Prima che la cisterna mobile sia messa in servizio, si deve procedere ad una prova di tenuta e ad un controllo del buon funzionamento di tutto l'equipaggiamento di servizio. Se il serbatoio e i suoi organi hanno subito separatamente una prova di pressione, essi devono essere sottoposti insieme, dopo assemblatura, ad una prova di tenuta. Tutte le saldature sottoposte a sforzi devono essere oggetto, durante la prova iniziale, di un controllo non distruttivo per radiografia, mediante ultrasuoni o un altro metodo appropriato. Ciò non sia applica all'involucro.

6.7.3.15.4 Il controllo e la prova periodici di cinque anni devono comprendere un esame interno ed esterno come pure, come regola generale, una prova di pressione idraulica. Gli involucri di protezione, di isolamento termico o altri non devono essere rimossi se non nella misura in cui ciò sia indispensabile per una sicura valutazione dello stato della cisterna mobile. Se il serbatoio e i suoi equipaggiamenti hanno subito separatamente la prova di pressione, essi devono essere sottoposti insieme, dopo assemblatura, ad una prova di tenuta.

6.7.3.15.5 Il controllo e la prova periodici intermedi ad intervalli di due anni e mezzo devono comprendere almeno un esame interno ed esterno della cisterna mobile e dei suoi organi, tenuto conto dei gas liquefatti non refrigerati che devono essere trasportati, una prova di tenuta e un controllo del buon funzionamento di tutto l'equipaggiamento di servizio. Gli involucri di protezione, di isolamento termico o altri non devono essere rimossi se non nella misura in cui ciò sia indispensabile per una sicura valutazione dello stato della cisterna mobile. Per le cisterne mobili riservate al trasporto di un solo gas liquefatto non refrigerato, l'esame interno ad intervalli di due anni e mezzo può essere omesso o sostituito da altri metodi di prova o procedure di controllo specificate dall'autorità competente o dall'organismo da essa designato.

6.7.3.15.6 Le cisterne mobili non possono essere riempite e presentate al trasporto dopo la data di scadenza dell'ultimo controllo e prova periodica ad intervalli di cinque anni o di due anni e mezzo prescritti al 6.7.3.15.2. Tuttavia, le cisterne mobili riempite prima della data di scadenza dell'ultimo controllo e prova periodica possono essere trasportate per un periodo non superiore a tre mesi oltre questa data. Inoltre, possono essere trasportate dopo questa data:

a) dopo svuotamento ma prima della pulizia, per essere sottoposte alla prova successiva o controllo prima di essere di nuovo riempite; e

b) salvo se l'autorità competente non disponga altrimenti, per un periodo non superiore a sei mesi, oltre questa data, quando contengano materie trasportate ai fini dell'eliminazione o del riciclaggio. La lettera di vettura deve fare riferimento a quest'esenzione.

6.7.3.15.7 Il controllo e la prova eccezionali s'impongono quando la cisterna mobile presenta segni di danneggiamento o di corrosione, o perdite, o altri difetti indicanti una mancanza suscettibile di compromettere la integrità della cisterna mobile. L'estensione del controllo e della prova eccezionali deve dipendere dal grado di danneggiamento o di deterioramento della cisterna mobile. Essi devono inglobare, almeno, il controllo e la prova effettuati ad intervalli di due anni e mezzo conformemente al 6.7.3.15.5.

6.7.3.15.8 L'esame interno ed esterno deve assicurare che:

a) il serbatoio è ispezionato per determinare la presenza di fori, di corrosione o di abrasione, di segni, di colpi, di deformazioni, di difetti delle saldature e ogni altro difetto, comprese le perdite, suscettibili di rendere la cisterna mobile non sicura per il trasporto;

b) le tubazioni, le valvole e i giunti di tenuta sono ispezionati per svelare segni di corrosione, difetti e ogni altra mancanza, comprese le perdite, suscettibili di rendere la cisterna mobile non sicura durante il riempimento, lo svuotamento o il trasporto;

c) i dispositivi di serraggio dei coperchi del passo d'uomo funzionano correttamente e che questi coperchi e i loro giunti di tenuta non perdono;

d) i bulloni o dadi mancanti o non serrati di ogni raccordo flangiato o delle flangie piene sono sostituiti o riserrati;

e) tutti i dispositivi e le valvole di emergenza sono esenti da corrosione, da deformazione e da ogni altro danneggiamento o difetto che possa compromettere il normale funzionamento. I dispositivi di chiusura a distanza e gli otturatori a chiusura automatica devono essere manovrati per verificare il buon funzionamento;

f) le marcature prescritte sulla cisterna mobile sono leggibili e conformi alle prescrizioni applicabili; e

g) il telaio, i supporti e i dispositivi di sollevamento della cisterna mobile sono in buono stato.

6.7.3.15.9 I controlli e le prove indicate al 6.7.3.15.1, 6.7.3.15.3, 6.7.3.15.4, 6.7.3.15.5 e 6.7.3.15.7 devono essere effettuati o attestati da un esperto riconosciuto dall'autorità competente o da un organismo da essa designato. Se la prova di pressione idraulica fa parte del controllo e della prova, deve essere effettuata alla pressione indicata sulla placca della cisterna mobile. Quando è sotto pressione, la cisterna mobile deve essere ispezionata per rilevare ogni perdita del serbatoio, delle tubazioni o dell'equipaggiamento.

6.7.3.15.10 In ogni caso in cui il serbatoio abbia subito operazioni di taglio, di riscaldamento o di saldatura, questi lavori devono ricevere l'approvazione dell'autorità competente o dell'organismo da essa designato, tenuto conto del codice per recipienti sotto pressione utilizzato per la costruzione del serbatoio. Una prova di pressione deve essere effettuata alla pressione di prova iniziale dopo la conclusione dei lavori.

6.7.3.15.11 Se un difetto suscettibile di ridurre la sicurezza è rilevato, la cisterna mobile non deve essere rimessa in servizio prima di essere stata riparata e di aver subito con successo una nuova prova di pressione.

6.7.3.16 Marcatura

6.7.3.16.1 Ogni cisterna mobile deve recare una placca di metallo resistente alla corrosione, fissata in modo permanente in un luogo ben visibile e facilmente accessibile ai fini dell'ispezione. Se per ragioni di sistemazione della cisterna mobile, la placca non può essere fissata in modo permanente al serbatoio, dovranno essere marcate direttamente su di esso almeno le informazioni previste dal codice per recipienti sotto pressione. Su questa placca devono essere marcati per stampaggio o altro mezzo simile, al minimo, le seguenti informazioni.

Stato di costruzione

U N	Stato di approvazione	Numero di approvazione	Nel caso di prescrizioni alternative (vedere 6.7.1.2) "AA"

Nome o sigla del fabbricante

Numero di serie del fabbricante

Organismo designato per l'approvazione del tipo

Numero di immatricolazione del proprietario

Anno di costruzione

Codice per recipienti sotto pressione conformemente al quale il serbatoio è progettato

Pressione di prova …….. bar/kPa (pressione manometrica)[6]

PSMA …….. bar/kPa (pressione manometrica)[6]

Pressione esterna di calcolo[7] …….. bar/kPa (pressione manometrica)[6]

Intervallo delle temperature di calcolo, da …….. °C a …….. °C

Temperatura di riferimento del calcolo …….. °C

Capacità in acqua, a 20°C …….. litri

Data della prova iniziale di pressione e identificazione del testimone

Materiale o materiali del serbatoio e riferimento alla o alle norme del materiale

Spessore equivalente in acciaio di riferimento …….. mm

Data e tipo della o delle ultime prove periodiche

Mese …….. Anno …….. Pressione di prova …….. bar/kPa (pressione manometrica)[6]

Punzone dell'esperto che ha realizzato o attestato l'ultima prova.

6.7.3.16.2 Le seguenti indicazioni devono essere marcate sulla cisterna mobile stessa o su una placca di metallo solidamente fissata alla cisterna mobile:

Nome dell'esercente

Nome dei o dei gas liquefatti non refrigerati autorizzati al trasporto

---

[6] *Deve essere precisata l'unità utilizzata.*

[7] *Vedere 6.7.2.2.10.*

Massa massima ammissibile di carico per ciascuno dei gas liquefatti non refrigerati autorizzati al trasporto .... kg

Massa lorda massima ammissibile (MLMA) .... kg

Tara .... kg.

NOTA. *Per l'identificazione dei gas liquefatti non refrigerati trasportati, vedere anche la parte 5.*

6.7.3.16.3 Se una cisterna mobile è progettata e approvata per la movimentazione in alto mare, sulla placca di identificazione deve figurare "CISTERNA MOBILE OFF-SHORE".

6.7.4 Prescrizioni relative alla progettazione, costruzione delle cisterne mobili destinate al trasporto di gas liquefatti refrigerati, nonché dei controlli e prove a cui sottoporle

6.7.4.1 Definizioni

Ai fini della presente sezione, si intende per:

Acciaio di riferimento, un acciaio avente una resistenza alla trazione di 370 N/mm² e un allungamento alla rottura del 27%;

Cisterna mobile, una cisterna multimodale con isolamento termico, avente una capacità superiore a 450 litri munita dell'equipaggiamento di servizio e dell'equipaggiamento di struttura necessari per il trasporto di gas liquefatti refrigerati. La cisterna mobile deve poter essere riempita e svuotata senza la rimozione del suo equipaggiamento di struttura. Essa deve possedere elementi stabilizzatori esterni alla cisterna e poter essere sollevata quando è piena. Deve essere progettata principalmente per essere caricata su un veicolo di trasporto o una nave ed essere equipaggiata di pattini, di incastellature o di accessori che facilitano la movimentazione meccanica. I veicoli-cisterna stradali, i carri-cisterna, le cisterne non metalliche e i grandi recipienti per il trasporto alla rinfusa (GRV), le bombole per gas e i recipienti di grandi dimensioni non sono considerati come cisterne mobili;

Cisterna, una costruzione costituita normalmente:

a) da un involucro e uno o più serbatoi interni, in cui lo spazio tra il o i serbatoi e l'involucro è vuoto di aria (isolamento a vuoto di aria) e che può comprendere un sistema di isolamento termico; o

b) da un involucro e un serbatoio interno con uno strato intermedio di materiali calorifughi solidi (per esempio schiuma solida);

Equipaggiamento di servizio, gli apparecchi di misura e i dispositivi di riempimento e svuotamento, di aerazione, di sicurezza, di pressurizzazione, di raffreddamento e di isolamento termico;

Equipaggiamento di struttura, gli elementi di rinforzo, di fissaggio, di protezione o di stabilizzazione esterni al serbatoio;

Involucro, la copertura o guaina di isolamento esterna che può far parte del sistema di isolamento;

*Massa lorda massima ammissibile (*MLMA*)*, la somma della tara della cisterna mobile e del più pesante carico il cui trasporto sia autorizzato;

Pressione di servizio massima autorizzata (PSMA), la pressione manometrica effettiva massima in cima al serbatoio di una cisterna mobile riempita nella sua posizione di esercizio comprendente la pressione effettiva più elevata durante il riempimento o lo svuotamento;

Pressione di prova, la pressione manometrica massima in cima al serbatoio durante la prova di pressione;

Prova di tenuta, la prova consistente nel sottomettere il serbatoio e il suo equipaggiamento di servizio, mediante un gas, ad una pressione interna effettiva pari almeno al 90% della PSMA;

Serbatoio, la parte della cisterna mobile che contiene il gas liquefatto refrigerato da trasportare, comprese le aperture e i loro mezzi di otturazione, ma escluso l'equipaggiamento di servizio e l'equipaggiamento di struttura esterni;

Sistemazione alternativa, una approvazione accordata dalla autorità competente per una cisterna mobile o un CGEM progettato, costruito o provato conformemente a prescrizioni tecniche o a metodi di prova diversi da quelli definiti nel presente capitolo.

Temperatura minima di calcolo, la temperatura utilizzata per la progettazione e la costruzione del serbatoio non superiore alla più bassa (fredda) temperatura (temperatura di servizio) del contenuto nelle normali condizioni di riempimento, di svuotamento e di trasporto.

Tempo di tenuta, il tempo che decorre tra lo stabilirsi della condizione iniziale di riempimento e quello in cui la pressione del contenuto raggiunge, causa l'apporto di calore, la pressione più bassa indicata sul o sui dispositivi di limitazione di pressione;

6.7.4.2 Prescrizioni generali concernenti la progettazione e la costruzione

6.7.4.2.1 I serbatoi devono essere progettati e costruiti conformemente alle disposizioni di un codice, per i recipienti sotto pressione, approvato dall'autorità competente. I serbatoi e gli involucri devono essere costruiti con materiali di metallo adatti alla formatura. Gli involucri devono essere di acciaio. Materiali non di metallo possono essere utilizzati per gli attacchi e i supporti tra il serbatoio e l'involucro, a condizione che sia dimostrato che le proprietà dei materiali alla temperatura minima di calcolo siano soddisfacenti. In linea di principio, i materiali devono essere conformi a norme nazionali o internazionali dei materiali. Per i serbatoi e gli involucri saldati, si devono utilizzare soltanto materiali la cui saldabilità sia pienamente dimostrata. I giunti di saldatura devono essere fatti a regola di arte ed offrire ogni garanzia di sicurezza. Se il procedimento di fabbricazione o i materiali utilizzati lo esigono, i serbatoi devono subire un trattamento termico per garantire un'appropriata resistenza della saldatura e delle zone termicamente interessate. Per la scelta del materiale, si deve tenere conto della temperatura minima di calcolo riguardo ai rischi di rottura fragile, della fragilizzazione da idrogeno, della corrosione fessurante sotto tensione e della resistenza agli urti. Se si utilizza un acciaio a grana fine, il valore garantito del limite di snervamento non deve essere superiore a 460 N/mm², e il valore garantito del limite superiore della resistenza alla trazione non deve essere superiore a 725 N/mm², conformemente alle specifiche del materiale. I materiali della cisterna mobile devono essere adatti all'ambiente esterno che si incontra durante il trasporto.

6.7.4.2.2 Tutte le parti di una cisterna mobile, compresi gli organi, i giunti di tenuta e la tubazione, che possano normalmente entrare in contatto con il gas liquefatto refrigerato trasportato, devono essere compatibili con il gas in questione.

6.7.4.2.3 Deve essere evitato il contatto tra metalli differenti, che possa dare origine a di corrosione galvanica.

6.7.4.2.4 Il sistema di isolamento termico deve comprendere un rivestimento completo del o dei serbatoi con materiali calorifughi efficaci. L'isolamento esterno deve essere protetto da un involucro atto a prevenire l'ingresso di umidità ed evitare altri danneggiamenti nelle normali condizioni di trasporto.

6.7.4.2.5 Se un involucro è chiuso in modo tale da essere a tenuta di gas, si deve prevedere un dispositivo per impedire che la pressione nello strato isolante raggiunga un valore pericoloso.

6.7.4.2.6 Le cisterne mobili destinate al trasporto di gas liquefatti refrigerati aventi un punto di ebollizione al di sotto di meno (-) 182°C, alla pressione atmosferica, non devono comprendere materiali che possano reagire pericolosamente a contatto con l'ossigeno o atmosfere arricchite di ossigeno, se essi sono situati nelle parti dell'isolamento termico quando ci sia un rischio di contatto con l'ossigeno o con un fluido arricchito di ossigeno.

6.7.4.2.7 Il materiale isolante non deve deteriorarsi indebitamente durante il servizio.

6.7.4.2.8 Il tempo di tenuta di riferimento deve esser determinato per ogni gas liquefatto refrigerato destinato al trasporto in cisterne mobili.

6.7.4.2.8.1 Il tempo di tenuta di riferimento deve esser determinato secondo un metodo riconosciuto dall'autorità competente, tenendo conto:

a) dell'efficacia del sistema di isolamento, determinata conformemente al 6.7.4.2.8.2;

b) della più bassa pressione del o dei dispositivi limitatori di pressione;

c) delle condizioni iniziali di riempimento;

d) di una ipotetica temperatura ambiente di 30°C;

e) delle proprietà fisiche di ciascun gas liquefatto refrigerato da trasportare.

6.7.4.2.8.2 L'efficacia del sistema di isolamento (apporto di calore in watt) è determinato sottoponendo la cisterna mobile ad una prova in accordo ad un metodo riconosciuto dall'autorità competente. Questa prova è:

a) o una prova a pressione costante (per esempio alla pressione atmosferica) in cui la perdita di gas liquefatto refrigerato è misurata su una data durata;

b) o una prova in sistema chiuso in cui l'elevazione di pressione nel serbatoio è misurata su un certo periodo di tempo.

Si deve tenere conto delle variazioni della pressione atmosferica nel caso di prova a pressione costante. Per entrambe le prove, sarà necessario effettuare delle correzioni al fine di tenere conto delle variazioni della temperatura ambiente in rapporto al valore ipotetico di 30°C della temperatura ambiente di riferimento.

NOTA. *Per determinare il tempo di tenuta reale prima di ogni trasporto, vedere il 4.2.3.7.*

6.7.4.2.9 L'involucro di una cisterna a doppia parete isolata sotto vuoto deve avere una pressione esterna di calcolo di almeno 100 kPa (1 bar) (pressione manometrica) calcolata secondo un codice tecnico riconosciuto, o una pressione critica calcolata di collasso di almeno 200 kPa (2 bar) (pressione manometrica). Nel calcolo della resistenza dell'involucro alla pressione esterna si può tenere conto di rinforzi interni ed esterni.

6.7.4.2.10 Le cisterne mobili devono essere progettate e costruite con supporti che offrano una base stabile durante il trasporto e con adeguati attacchi di sollevamento e di amarraggio.

6.7.4.2.11 Le cisterne mobili devono essere progettate per sopportare senza perdita del contenuto, come minimo, la pressione interna esercitata dal contenuto e i carichi statici, dinamici e termici nelle normali condizioni di movimentazione e di trasporto. Il progetto deve dimostrare che sono stati presi in considerazione gli effetti della fatica, causati dall'applicazione ripetuta di questi carichi, lungo tutta la durata della vita prevista della cisterna mobile.

6.7.4.2.12 Le cisterne mobili e i loro mezzi di fissaggio devono poter sopportare, al carico massimo autorizzato, le seguenti forze statiche applicate separatamente:

a) nel senso di marcia: due volte la MLMA moltiplicata per l'accelerazione di gravità (g)[8];

b) orizzontalmente, perpendicolare al senso di marcia: la MLMA (nel caso in cui il senso di marcia non sia chiaramente determinato, le forze devono essere uguali a due volte la MLMA) moltiplicata per l'accelerazione di gravità (g)[8];

c) verticalmente, dal basso in alto: la MLMA moltiplicata per l'accelerazione di gravità (g)[8]; e

d) verticalmente, dall'alto in basso: due volte la MLMA (il carico totale include l'effetto della gravità) moltiplicata per l'accelerazione di gravità (g)[8].

6.7.4.2.13 Per ciascuna delle forze del 6.7.4.2.12, devono essere rispettati i seguenti coefficienti di sicurezza:

a) per i materiali con limite di snervamento definito, un coefficiente di sicurezza di 1,5 in rapporto al limite di snervamento garantito;

b) per i materiali senza limite di snervamento definito, un coefficiente di sicurezza di 1,5 in rapporto al limite di snervamento garantito allo 0,2% di allungamento, o, per gli acciai austenitici, all'1% di allungamento.

6.7.4.2.14 I valori del limite di snervamento o del limite di snervamento garantito saranno i valori specificati nelle norme nazionali o internazionali dei materiali. Nel caso di acciai austenitici, i valori minimi, specificati nelle norme dei materiali, possono essere aumentati fino al 15% se questi valori più elevati sono attestati nel certificato di controllo dei materiali. Se non esistono norme per il metallo in questione o se sono utilizzati materiali non di metallo, il valore da utilizzare, per il limite di snervamento o per il limite di snervamento all'allungamento, deve essere approvato dall'autorità competente.

6.7.4.2.15 Le cisterne mobili utilizzate per trasportare gas liquefatti refrigerati infiammabili devono poter essere messe a terra elettricamente.

---

[8] *Ai fini dei calcoli:* $g = 9,81\ m/s^2$

6.7.4.3 Criteri di progettazione

6.7.4.3.1 I serbatoi devono avere una sezione circolare.

6.7.4.3.2 I serbatoi devono essere progettati e costruiti per resistere ad una pressione di prova almeno uguale a 1,3 volte la PSMA. Per i serbatoi ad isolamento sotto vuoto, la pressione di prova non deve essere inferiore a 1,3 volte la PSMA aumentata di 100 kPa (1 bar). La pressione di prova non deve essere in nessun caso inferiore a 300 kPa (3 bar) (pressione manometrica). Si devono anche considerare le prescrizioni concernenti lo spessore minimo dei serbatoi specificate da 6.7.4.4.2 a 6.7.4.4.7.

6.7.4.3.3 Per i metalli che hanno limite di snervamento definito o che sono caratterizzati da un limite di snervamento garantito (in genere, limite di snervamento allo 0,2 % di allungamento o all'1% per gli acciai austenitici), lo sforzo primario di membrana σ (sigma) del serbatoio, dovuto alla pressione di prova, non deve superare il più piccolo dei valori 0,75 Re o 0,50 Rm, dove :

Re = limite di snervamento in N/mm², o limite di snervamento garantito allo 0,2% di allungamento o all'1% per gli acciai austenitici;

Rm = resistenza minima alla trazione in N/mm²,

6.7.4.3.3.1 I valori Re e Rm da utilizzare devono essere i valori minimi specificati dalle norme nazionali o internazionali dei materiali. Nel caso di acciai austenitici i valori minimi, specificati per Re e Rm nelle norme dei materiali, possono essere aumentati fino al 15% se questi valori più elevati sono attestati nel certificato di controllo dei materiali. Se non esistono norme per il metallo in questione, i valori Re e Rm utilizzati devono essere approvati dall'autorità competente o da un organismo da essa designato.

6.7.4.3.3.2 Gli acciai il cui rapporto Re/Rm è superiore a 0,85 non sono ammessi per la costruzione di serbatoi saldati. I valori Re e Rm da utilizzare per calcolare questo rapporto devono essere quelli che sono specificati nel certificato di controllo del materiale.

6.7.4.3.3.3 Gli acciai utilizzati per la costruzione dei serbatoi devono avere un allungamento alla rottura, in percentuale, di almeno 10000/Rm con un minimo assoluto del 16% per gli acciai a grana fine e del 20% per gli altri acciai. L'alluminio e le leghe di alluminio utilizzati per la costruzione dei serbatoi devono avere un allungamento alla rottura, in percentuale, di almeno 10000/6Rm con un minimo assoluto del 12%.

6.7.4.3.3.4 Al fine di determinare i valori reali dei materiali, si deve notare che, per la lamiera, l'asse dei provini per la prova di trazione deve essere perpendicolare (trasversalmente) al senso di laminazione. L'allungamento permanente alla rottura deve essere misurato su provini di sezione trasversale rettangolare conformemente alla norma ISO 6892:1988 utilizzando una distanza tra i riferimenti di 50 mm.

6.7.4.4 Spessore minimo del serbatoio

6.7.4.4.1 Lo spessore minimo di un serbatoio deve essere uguale al più elevato dei seguenti valori:

a) lo spessore minimo determinato conformemente alle prescrizioni da 6.7.4.4.2 a 6.7.4.4.7; e

b) lo spessore minimo determinato conformemente ad un codice approvato per recipienti sotto pressione, tenuto conto delle prescrizioni del 6.7.4.3.

6.7.4.4.2 Per i serbatoi il cui diametro è uguale o inferiore a 1,80 m, lo spessore della parete non deve essere inferiore a 5 mm nel caso dell'acciaio di riferimento o ad un valore equivalente nel caso di un altro metallo. Per i serbatoi aventi più di 1,80 m di diametro lo spessore della parete non deve essere inferiore a 6 mm nel caso dell'acciaio di riferimento o ad un valore equivalente nel caso di un altro metallo.

6.7.4.4.3 Nel caso di serbatoi di cisterne ad isolamento sotto vuoto aventi un diametro uguale o inferiore a 1,80 m, lo spessore della parete non deve essere inferiore a 3 mm nel caso dell'acciaio di riferimento o ad un valore equivalente nel caso di un altro metallo. Per i serbatoi aventi più di 1,80 m di diametro lo spessore della parete non deve essere inferiore a 4 mm nel caso dell'acciaio di riferimento o ad un valore equivalente nel caso di un altro metallo.

6.7.4.4.4 Per le cisterne ad isolamento sotto vuoto, lo spessore totale dell'involucro e del serbatoio deve corrispondere allo spessore minimo prescritto al 6.7.4.4.2, lo spessore del serbatoio propriamente detto non deve essere inferiore allo spessore minimo prescritto al 6.7.4.4.3.

6.7.4.4.5 I serbatoi non devono avere meno di 3 mm di spessore quale che sia il materiale di costruzione.

6.7.4.4.6 Lo spessore equivalente di un metallo, diverso dall'acciaio di riferimento secondo 6.7.4.4.2 e 6.7.4.4.3 deve essere determinato mediante la seguente formula:

$$e_1 = \frac{21{,}4 \times e_0}{\sqrt[3]{Rm_1 \times A_1}}$$

in cui

e_1 = spessore equivalente richiesto (in mm) del metallo utilizzato;

e_0 = spessore minimo (in mm) specificato per l'acciaio di riferimento al 6.7.4.4.2 e 6.7.4.4.3;

Rm_1 = resistenza minima garantita alla trazione (in N/mm^2) del metallo utilizzato (vedere 6.7.4.3.3);

A_1 = allungamento minimo garantito (in %) alla rottura del metallo utilizzato secondo le norme nazionali o internazionali.

6.7.4.4.7 In nessun caso lo spessore della parete del serbatoio deve essere inferiore ai valori prescritti da 6.7.4.4.1 a 6.7.4.4.5. Tutte le parti del serbatoio devono avere lo spessore minimo fissato da 6.7.4.4.1 a 6.7.4.4.6. Questo spessore non deve tenere conto di una tolleranza per la corrosione.

6.7.4.4.8 Non ci devono essere brusche variazioni di spessore della lamiera nei raccordi tra i fondi e la virola del serbatoio.

6.7.4.5 Equipaggiamento di servizio

6.7.4.5.1 L'equipaggiamento di servizio deve essere disposto in modo da essere protetto contro i rischi di strappo o danneggiamento, durante il trasporto o la movimentazione. Se il collegamento tra il telaio e la cisterna o l'involucro il serbatoio permette uno spostamento relativo, il fissaggio dell'equipaggiamento deve permettere tale spostamento senza rischio di avaria per gli organi. Gli organi esterni di svuotamento (raccordi delle tubazioni, organi di chiusura), l'otturatore interno e la sua sede devono essere protetti contro i rischi di strappo sotto l'effetto di forze esterne (utilizzando, per esempio, delle zone di taglio). I dispositivi di riempimento e di svuotamento (comprese le flangie e i tappi filettati), e tutte le coperture di protezione, devono poter essere garantiti contro ogni apertura accidentale.

6.7.4.5.2 Ogni apertura di riempimento e di svuotamento delle cisterne mobili utilizzate per il trasporto di gas liquefatti refrigerati infiammabili deve essere munita di almeno tre dispositivi di chiusura in serie indipendenti gli uni dagli altri, di cui il primo è un otturatore situato il più vicino possibile all'involucro, il secondo un otturatore e il terzo una flangia piena o un dispositivo equivalente. La chiusura situata più vicino all'involucro deve essere un dispositivo a chiusura rapida, funzionante automaticamente in caso di spostamento accidentale della cisterna mobile durante il riempimento o lo svuotamento o in caso di immersione nelle fiamme. Questo dispositivo deve poter essere azionato con un comando a distanza.

6.7.4.5.3 Ogni apertura di riempimento e di svuotamento delle cisterne mobili utilizzate per il trasporto di gas liquefatti refrigerati non infiammabili deve essere munita di almeno due chiusure in serie indipendenti, di cui la prima è un otturatore situato il più vicino possibile all'involucro e la seconda una flangia piena o un dispositivo equivalente.

6.7.4.5.4 Per le sezioni di tubazioni che possono essere chiuse alle due estremità e nelle quali possono restare imprigionati prodotti liquidi, deve esser previsto un sistema di scarico funzionante automaticamente per evitare una sovrapressione all'interno della tubazione.

6.7.4.5.5 Per le cisterne ad isolamento sotto vuoto non è richiesta un'apertura di ispezione.

6.7.4.5.6 Gli organi esterni devono essere raggruppati, per quanto possibile.

6.7.4.5.7 Tutti i raccordi di una cisterna mobile devono recare dei chiari marchi indicanti la funzione di ognuno di essi.

6.7.4.5.8 Ogni otturatore o altro mezzo di chiusura deve essere progettato e costruito in funzione di una pressione normale almeno uguale alla PSMA del serbatoio, tenendo conto delle temperature che si possono incontrare durante il trasporto. Tutti gli otturatori a vite devono chiudersi in senso orario. Per gli altri otturatori, la posizione (aperta o chiusa) e il senso di chiusura devono essere chiaramente indicati. Tutti gli otturatori devono essere progettati in modo da impedire un'apertura accidentale.

6.7.4.5.9 In caso di utilizzazione di un equipaggiamento di messa in pressione, i raccordi per liquidi e vapori a questo equipaggiamento devono essere muniti di un otturatore situato il più vicino possibile all'involucro per impedire la perdita di contenuto in caso di danneggiamento subito dall'equipaggiamento.

6.7.4.5.10 Le tubazioni devono essere progettate, costruite e istallate, in modo da evitare ogni rischio di danneggiamento dovuto alla dilatazione e contrazione termica, ad urti o vibrazioni meccaniche. Tutte le tubazioni devono essere di un appropriato materiale. Al fine di evitare perdite a seguito di un incendio, si devono utilizzare soltanto tubazioni di acciaio e giunti saldati tra l'involucro e il raccordo della prima chiusura di ogni apertura di uscita. Il metodo di fissaggio della chiusura a questo raccordo deve essere giudicato soddisfacente dall'autorità competente o da un organismo da essa designato. Negli altri luoghi, i raccordi delle tubazioni devono essere saldati quando è necessario.

6.7.4.5.11 I giunti delle tubazioni di rame devono essere brasati o costituiti da un raccordo di metallo di uguale resistenza. Il punto di fusione del materiale di brasatura non deve essere inferiore a 525°C. I giunti non devono indebolire la resistenza della tubazione come lo farebbe un giunto filettato.

6.7.4.5.12 I materiali per la costruzione degli otturatori e degli accessori devono avere proprietà soddisfacenti alle più basse temperature di servizio della cisterna mobile.

6.7.4.5.13 La pressione di scoppio, di tutte le tubazioni e di tutti gli organi della tubazione deve essere non inferiore al più grande dei seguenti valori pari ad almeno quattro volte la PSMA del serbatoio, oppure quattro volte la pressione alla quale questo può essere sottoposto in servizio per azione di una pompa o di un altro dispositivo (ad eccezione dei dispositivi di decompressione).

6.7.4.6 **Dispositivi di decompressione**

6.7.4.6.1 Ogni serbatoio deve essere equipaggiato con almeno due dispositivi indipendenti di decompressione a molla. I dispositivi si devono aprire automaticamente ad una pressione non inferiore alla PSMA ed essere completamente aperti ad una pressione uguale al 110 % della PSMA. Dopo la decompressione, questi dispositivi devono chiudersi ad una pressione che non deve essere inferiore a più del 10% della pressione di inizio di apertura e devono restare chiusi a tutte le pressioni più basse. I dispositivi di decompressione devono essere di un tipo atto a resistere agli sforzi dinamici, compresi quelli dovuti al movimento del liquido.

6.7.4.6.2 I serbatoi per il trasporto di gas liquefatti refrigerati non infiammabili e di idrogeno possono, inoltre, essere provvisti di dischi di rottura montati in parallelo con i dispositivi di decompressione a molla, come è indicato al 6.7.4.7.2 e 6.7.4.7.3.

6.7.4.6.3 I dispositivi di decompressione devono essere progettati in modo da impedire l'ingresso di materie estranee, la perdita di gas o lo sviluppo di ogni sovrapressione pericolosa.

6.7.4.6.4 I dispositivi di decompressione devono essere approvati dall'autorità competente o da un organismo da essa designato.

6.7.4.7 **Portata e taratura dei dispositivi di decompressione**

6.7.4.7.1 In caso di perdita di vuoto in una cisterna ad isolamento sotto vuoto o di una perdita del 20% dell'isolamento in una cisterna isolata con materiali solidi, la portata combinata di tutti i dispositivi di decompressione istallati deve essere sufficiente affinché la pressione (compresa la pressione accumulata) nel serbatoio non superi il 120% della PSMA.

6.7.4.7.2 Per i gas liquefatti refrigerati non infiammabili (ad eccezione dell'ossigeno) e dell'idrogeno, questa portata può essere assicurata utilizzando dischi di rottura montati in parallelo con i dispositivi di sicurezza prescritti. Questi dischi devono cedere ad una pressione nominale uguale alla pressione di prova del serbatoio.

6.7.4.7.3 Nelle condizioni prescritte al 6.7.4.7.1 e 6.7.4.7.2, associate ad una immersione completa nelle fiamme, la portata combinata dei dispositivi di decompressione installati deve essere tale che la pressione nel serbatoio non superi la pressione di prova.

6.7.4.7.4 Si deve calcolare la portata richiesta dei dispositivi di decompressione conformemente ad un codice tecnico consolidato riconosciuto dall'autorità competente[9].

6.7.4.8 **Marcatura dei dispositivi di decompressione**

6.7.4.8.1 Su ogni dispositivo di decompressione, le seguenti indicazioni devono essere marcate in caratteri leggibili e indelebili:

a) la pressione nominale di scarica (in bar o kPa);

b) le tolleranze ammissibili per la pressione di apertura dei dispositivi di decompressione a molla;

c) la temperatura di riferimento corrispondente alla pressione nominale di scoppio dei dischi di rottura; e

d) la portata nominale del dispositivo in m^3 di aria normalizzata per secondo (m^3/s).

Per quanto possibile, devono anche apparire le seguenti informazioni:

e) il nome del fabbricante e l'appropriato numero di riferimento del dispositivo.

6.7.4.8.2 La portata nominale marcata sui dispositivi di decompressione deve essere calcolata conformemente alla norma ISO 4126-1:1991.

6.7.4.9 **Raccordo dei dispositivi di decompressione**

I raccordi dei dispositivi di decompressione devono avere dimensioni sufficienti affinché la portata richiesta possa arrivare senza intralci fino al dispositivo di sicurezza. Non devono essere istallati otturatori tra il serbatoio e i dispositivi di decompressione, salvo se questi sono doppiati da dispositivi equivalenti per permettere la manutenzione o per altri scopi e se gli otturatori assicuranti il servizio dei dispositivi effettivamente in funzione sono bloccati aperti, o se gli otturatori sono interconnessi da un sistema di bloccaggio così che almeno uno dei dispositivi doppiati sia sempre in funzione e le prescrizioni del 6.7.4.7 siano sempre rispettate. Nulla deve ostruire un'apertura, verso un dispositivo di aerazione o un dispositivo di decompressione, che potrebbe limitare il flusso di liberazione del serbatoio verso questi dispositivi. Le tubazioni di aerazione situate situati a valle dei dispositivi di decompressione, quando esistono, devono permettere lo scarico dei vapori o dei liquidi nell'atmosfera esercitando solo una contropressione minima sui dispositivi di decompressione.

6.7.4.10 **Ubicazione dei dispositivi di decompressione**

6.7.4.10.1 Gli ingressi dei dispositivi di decompressione devono essere situati in cima ai serbatoi, il più vicino possibile al centro longitudinale e trasversale del serbatoio. Nelle condizioni di riempimento massimo, tutti gli ingressi dei dispositivi di decompressione devono essere situati nella fase vapore del serbatoio e i dispositivi devono essere istallati in modo tale che il vapore di evacuazione possa sfuggire senza incontrare ostacoli. Per i gas liquefatti refrigerati il vapore da scaricare deve essere diretto lontano dalla cisterna in modo che non possa ricadere su di essa. Dei dispositivi di protezione che deviano il getto del vapore sono ammessi, a condizione che non sia ridotta la portata richiesta dei dispositivi di decompressione.

6.7.4.10.2 Devono essere prese delle misure prevenire l'accesso ai dispositivi di decompressione da parte di persone non autorizzate e per evitare che siano danneggiati in caso di ribaltamento della cisterna mobile.

6.7.4.11 **Dispositivi di misura**

6.7.4.11.1 Una cisterna mobile deve essere equipaggiata di uno o più dispositivi di misura, a meno che sia previsto il riempimento per pesata. Non devono essere utilizzati indicatori di livello di vetro o di altri materiali fragili comunicanti direttamente con il contenuto del serbatoio.

[9] *Vedere per esempio "CGA Pamphlet S-1.2-1995".*

6.7.4.11.2 Deve essere previsto un raccordo per un manometro per vuoto nell'involucro delle cisterne mobili isolate sotto vuoto.

6.7.4.12 **Supporti, telai, attacchi di sollevamento e di amarraggio delle cisterne mobili**

6.7.4.12.1 Le cisterne mobili devono essere progettate e costruite con supporti che offrano una base stabile durante il trasporto. Devono essere prese in considerazione a questo scopo le forze di cui al 6.7.4.2.12 e i coefficienti di sicurezza di cui al 6.7.4.2.13. Sono accettabili pattini, telai, culle o altre strutture analoghe.

6.7.4.12.2 Gli sforzi combinati esercitati dalle strutture (culle, telai, ecc.) e dagli attacchi di sollevamento e di amarraggio delle cisterne mobili non devono generare sforzi eccessivi su una qualunque parte della cisterna. Tutte le cisterne mobili devono essere munite di attacchi permanenti di sollevamento e di amarraggio. Questi attacchi devono, di preferenza, essere montati sui supporti della cisterna mobile, ma essi possono essere montati su placche di rinforzo fissate alla cisterna nei punti in cui è sostenuta.

6.7.4.12.3 Nella progettazione dei supporti e dei telai, si deve tenere conto degli effetti di corrosione dovuti alle condizioni ambientali.

6.7.4.12.4 I passaggi della forca devono poter essere otturati. I mezzi di otturazione di questi passaggi devono essere un elemento permanente del telaio o essere fissati in modo permanente al telaio. Le cisterne mobili ad un solo compartimento la cui lunghezza è inferiore a 3,65 m non devono essere provviste di passaggi delle forche otturate, a condizione:

a) che il serbatoio, compresi tutti gli organi, siano ben protetti contro gli urti delle forche di apparecchi di sollevamento; e

b) che la distanza tra i centri dei passaggi delle forche sia almeno uguale alla metà della lunghezza massima della cisterna mobile.

6.7.4.12.5 Se le cisterne mobili non sono protette durante il trasporto conformemente al 4.2.3.3, i serbatoi e l'equipaggiamento di servizio devono essere protetti contro il danneggiamento del serbatoio e dell'equipaggiamento di servizio causato da un urto laterale o longitudinale o da un ribaltamento. Gli organi esterni devono essere protetti in modo che il contenuto del serbatoio non possa sfuggire in caso di urto o di ribaltamento della cisterna mobile sui suoi organi. Esempi di misure di protezione:

a) la protezione contro gli urti laterali può consistere in sbarre longitudinali che proteggono il serbatoio sui due lati, alla altezza della linea mediana;

b) la protezione delle cisterne mobili contro i ribaltamenti può consistere in cerchi di rinforzo o sbarre fissate attraverso il telaio;

c) la protezione contro i tamponamenti può consistere in un paraurti oppure in un telaio;

d) la protezione del serbatoio contro i danneggiamenti causati da urti o dal ribaltamento utilizzando un telaio secondo ISO 1496-3:1995.

e) la protezione della cisterna mobile contro gli urti o il ribaltamento può essere costituita da un involucro di isolamento sotto vuoto.

6.7.4.13 **Approvazione del tipo**

6.7.4.13.1 Per ogni nuovo tipo di cisterna mobile, l'autorità competente o un organismo da essa designato, deve redigere un certificato di approvazione del tipo. Questo certificato deve attestare che la cisterna mobile è stata controllata dall'autorità competente, si presta all'uso che se ne vuole fare e risponde alle prescrizioni generali enunciate nel presente capitolo. Quando una serie di cisterne mobili è fabbricata senza modifiche della progettazione, il certificato è valido per tutta la serie. Il certificato deve menzionare il processo-verbale di prova del prototipo, i gas liquefatti refrigerati il cui trasporto è autorizzato, i materiali di costruzione del serbatoio e dell'involucro come pure un numero di approvazione. Quest'ultimo si compone della sigla o del marchio distintivo dello Stato nel quale l'approvazione è stata data, vale a dire della sigla distintiva dei veicoli in circolazione internazionale prevista dalla Convenzione di Vienna per la circolazione stradale (Vienna 1968), e da un numero di immatricolazione. I certificati devono indicare eventuali arrangiamenti alternativi conformi al 6.7.1.2. Un'approvazione del tipo può servire per l'approvazione delle cisterne mobili più piccole costruite con materiali della stessa natura e dello stesso spessore, secondo la stessa tecnica di fabbricazione, con supporti identici e chiusure ed altri accessori equivalenti.

6.7.4.13.2 Il processo-verbale di prova del prototipo deve comprendere almeno:

a) i risultati delle prove applicabili relativi al telaio specificate nella norma ISO 1496-3:1995;

b) i risultati del controllo e della prova iniziale conformemente al 6.7.4.14.3;

c) i risultati della prova di impatto del 6.7.4.14.1, se applicabile.

6.7.4.14 **Controlli e prove**

6.7.4.14.1 Per le cisterne mobili rispondenti alla definizione di contenitore nella CSC, un prototipo rappresentante ogni tipo deve essere sottoposto ad una prova di impatto. Deve essere dimostrato che il prototipo della cisterna mobile è capace di assorbire le forze risultanti da un urto equivalente almeno a quattro volte (4 g) la MLMA della cisterna mobile a pieno carico durante una durata caratteristica degli urti meccanici subiti durante il trasporto ferroviario. Qui di seguito si trova una lista delle norme che descrivono i metodi utilizzabili per realizzare la prova di impatto:

Association of American Railroads,
Manual of Standards and Recommended Practices,
Specifications for Acceptability of Tank Containers (AAR.600), 1992

National standard of Canada, CAN/CGSB-43.147-2002
"Construction, Modification, Qualification, Maintenance, and Selection and Use of Means of Containment for the Handling, Offering for Transport or Transporting of Dangerous Goods by Rail"
March 2002, published by Canadian General Standards Board (CGSB)

Deutsche Bahn AG
DB Systemtechnick, Minden
Verifikation und Versuche, TZF 96.2
Portable tanks, longitudinal impact test

Canadian Standards Association (CSA),
Highway Tanks and Portable Tanks for the Transportation of Dangerous Goods (B620-1987)

Deutsche Bahn AG
Systemtechnick, Minden
Verifikation und Versuche, TZF 96.2
Portable tanks, longitudinal dynamic impact test

Société Nationale des Chemins de fer Français
C.N.E.S.T. 002-1966
Conteneurs-citernes, épreuves de contraintes longitudinales externes e essais dynamiques de chocs

Spoornet, South Africa
Engineering Development Centre (EDC)
Testing of ISO Tank Containers
Method EDC/TES/023/000/1991-06.

6.7.4.14.2 La cisterna e gli equipaggiamenti di ogni cisterna mobile devono essere sottoposti ad un primo controllo e ad una prima prova prima della messa in servizio (controllo e prova iniziali) e, in seguito, a controlli e prove ad intervalli di cinque anni al massimo (controllo e prove periodici quinquennali), con un controllo e una prova periodica intermedia (controllo e prove periodici ad intervalli di due anni e mezzo) a metà del controllo e della prova periodica di cinque anni. Il controllo e la prova ad intervalli di due anni e mezzo possono essere effettuati nei tre mesi che seguono la data indicata. Un controllo ed una prova eccezionali, quando questo sia necessario secondo 6.7.4.14.7, si devono effettuare senza tenere conto degli ultimi controlli e prove periodici.

6.7.4.14.3 Il controllo e la prova iniziali di una cisterna mobile devono comprendere un controllo delle caratteristiche di progettazione, un esame interno ed esterno della cisterna mobile e dei suoi organi, tenuto conto dei gas liquefatti refrigerati che devono essere trasportati, ed una prova di pressione utilizzando le pressioni di prova del 6.7.4.3.2. La prova di pressione può essere eseguita sotto forma di prova idraulica o utilizzando un altro liquido o un altro gas con l'accordo dell'autorità competente o dell'organismo da essa designato. Prima che la cisterna mobile sia messa in servizio, si deve procedere ad una prova di tenuta e ad un controllo del buon funzionamento di tutto l'equipaggiamento di servizio. Se il serbatoio e i suoi organi hanno subito separatamente una prova di pressione, essi devono essere sottoposti insieme, dopo assemblatura, ad una prova di tenuta. Tutte le saldature sottoposte a sforzi devono essere oggetto, durante la prova iniziale, di un controllo non distruttivo per radiografia, mediante ultrasuoni o un altro metodo appropriato. Ciò non sia applica all'involucro.

6.7.4.14.4 I controlli e le prove ad intervalli di due anni e mezzo e di cinque anni devono comprendere un esame esterno della cisterna mobile e dei suoi organi, tenuto conto dei gas liquefatti refrigerati trasportati, una prova di tenuta e un controllo del buon funzionamento di tutto l'equipaggiamento di servizio e, se il caso, una misura del vuoto. Nel caso di cisterne che non sono isolate sotto vuoto, l'involucro e l'isolamento devono essere tolti per il controllo periodico ad intervalli di due anni e mezzo e di cinque anni, ma solo nella misura in cui ciò sia indispensabile per una sicura valutazione.

6.7.4.14.5 Inoltre, l'involucro e l'isolamento devono essere tolti per il controllo la prova periodica di cinque anni delle cisterne isolate non sotto vuoto, ma solo nella misura in cui ciò sia indispensabile per una sicura valutazione.

6.7.4.14.6 Le cisterne mobili non possono essere riempite e presentate al trasporto dopo la data di scadenza dell'ultimo controllo e prova periodica ad intervalli di cinque anni o di due anni e mezzo prescritti al 6.7.4.14.2. Tuttavia, le cisterne mobili riempite prima della data di scadenza di validità dell'ultimo controllo e prova periodica possono essere trasportate per un periodo non superiore a tre mesi oltre questa data. Inoltre, possono essere trasportate dopo questa data:

a) dopo svuotamento ma prima della pulizia, per essere sottoposte alla prova successiva o controllo prima di essere di nuovo riempite; e

b) salvo se l'autorità competente non disponga altrimenti, per un periodo non superiore a sei mesi, oltre questa data, quando contengano materie trasportate ai fini dell'eliminazione o del riciclaggio. La lettera di vettura deve fare riferimento a quest'esenzione.

6.7.4.14.7 Il controllo e la prova eccezionali sono necessari quando la cisterna mobile presenta segni di danneggiamento o di corrosione, o perdite, o altri difetti indicanti una mancanza suscettibile di compromettere la integrità della cisterna mobile. L'estensione del controllo e della prova eccezionali deve dipendere dal grado di danneggiamento o di deterioramento della cisterna mobile. Essi devono inglobare, almeno, il controllo e la prova effettuati ad intervalli di due anni e mezzo conformemente al 6.7.4.14.4.

6.7.4.14.8 L'esame interno durante il controllo e la prova iniziali deve assicurare che il serbatoio è ispezionato per determinare la presenza di fori, di corrosione o di abrasione, di segni, di colpi, di deformazioni, di difetti delle saldature e ogni altro difetto, comprese le perdite, suscettibili di rendere la cisterna mobile non sicura per il trasporto.

6.7.4.14.9 L'esame esterno devono assicurare che:

a) le tubazioni esterne, le valvole, i sistemi di pressurizzazione o di raffreddamento, se il caso, e i giunti di tenuta sono ispezionati per rilevare segni di corrosione, difetti e ogni altri mancanza, comprese le perdite, suscettibili di rendere la cisterna mobile non sicura durante il riempimento, lo svuotamento o il trasporto;

b) i coperchi dei passi di uomo o i loro giunti di tenuta non perdano;

c) i bulloni o dadi mancanti o non serrati di ogni raccordo flangiato o delle flangie piene sono sostituiti o riserrati;

d) tutti i dispositivi e le valvole di emergenza sono esenti da corrosione, di deformazione e di ogni altro danneggiamento o difetto che possa intralciare il normale funzionamento. I dispositivi di chiusura a distanza e gli otturatori a chiusura automatica devono essere manovrati per verificare il buon funzionamento;

e) le marcature prescritte sulla cisterna mobile sono leggibili e conformi alle prescrizioni applicabili; e

f) l'ossatura, i supporti e i dispositivi di sollevamento della cisterna mobile sono in buono stato.

6.7.4.14.10 I controlli e le prove indicate al 6.7.4.14.1, 6.7.4.14.3, 6.7.4.14.4, 6.7.4.14.5 e 6.7.4.14.7 devono essere effettuati o attestati da un esperto riconosciuto dall'autorità competente o da un organismo da essa designato. Se la prova di pressione fa parte del controllo e della prova, deve essere effettuata alla pressione indicata sulla placca della cisterna mobile. Quando è sotto pressione, la cisterna mobile deve essere ispezionata per rilevare ogni perdita del serbatoio, delle tubazioni o dell'equipaggiamento.

6.7.4.14.11 In ogni caso in cui il serbatoio abbia subito operazioni di taglio, di riscaldamento o di saldatura, questi lavori devono ricevere l'approvazione dell'autorità competente o dell'organismo da essa designato, tenuto conto del codice per recipienti sotto pressione utilizzato per la costruzione del serbatoio. Una prova di pressione deve essere effettuata alla pressione di prova iniziale dopo la conclusione dei lavori.

6.7.4.14.12 Se un difetto suscettibile di ridurre la sicurezza è rilevato, la cisterna mobile non deve essere rimessa in servizio prima di essere stata riparata e di aver subito con successo una nuova prova.

6.7.4.15 Marcatura

6.7.4.15.1 Ogni cisterna mobile deve recare una placca di metallo resistente alla corrosione, fissata in modo permanente in un luogo ben visibile e facilmente accessibile ai fini dell'ispezione. Se per ragioni di sistemazione della cisterna mobile, la placca non può essere fissata in modo permanente al serbatoio, dovranno essere marcate su di esso almeno le informazioni previste dal codice per recipienti sotto pressione. Su questa placca devono essere marcati per stampaggio o altro mezzo simile, al minimo, le seguenti informazioni.

Stato di costruzione

U N	Stato di approvazione	Numero di approvazione	Nel caso di prescrizioni alternative (vedere 6.7.1.2) "AA"

Nome o sigla del fabbricante

Numero di serie del fabbricante

Organismo designato per l'approvazione del tipo

Numero di immatricolazione del proprietario

Anno di costruzione

Codice per recipienti sotto pressione conformemente al quale la cisterna è progettata

Pressione di prova …….. bar/kPa (pressione manometrica)[10]

PSMA …….. bar/kPa (pressione manometrica)[10]

[10] *Deve essere precisata l'unità utilizzata.*

Temperatura di riferimento del calcolo .... °C

Capacità in acqua, a 20°C .... litri

Data della prova iniziale di pressione e identificazione del testimone

Materiale o materiali del serbatoio e riferimento alla o alle norme del materiale

Spessore equivalente in acciaio di riferimento .... mm

Data e tipo della o delle ultime prove periodiche

Mese .... Anno .... Pressione di prova .... bar/kPa (pressione manometrica)[10]

Punzone dell'esperto che ha realizzato o attestato l'ultima prova.

Nomi completi del o dei gas per il trasporto dei quali la cisterna mobile è approvata

Dicitura "isolamento termico" o "isolamento sotto vuoto"

Efficacia del sistema di isolamento (apporto di calore) .... watt (W)

Tempo di tenuta di riferimento .... giorni (o ore) e pressione iniziale .... bar/kPa (pressione manometrica)[10] e grado di riempimento .... in kg per ogni gas liquefatto refrigerato autorizzato al trasporto.

6.7.4.15.2 Le seguenti indicazioni devono essere marcate sulla cisterna mobile stessa o su una placca di metallo solidamente fissata alla cisterna mobile:

Nome del proprietario e dell'esercente

Nome dei o dei gas liquefatti refrigerati trasportati (e temperatura media minima del contenuto)

Massa lorda massima ammissibile (MLMA) .... kg

Tara .... kg.

Tempo di tenuta reale per i gas trasportati .... giorni (o ore)

NOTA. *Per l'identificazione dei gas liquefatti refrigerati trasportati, vedere anche la parte 5.*

6.7.4.15.3 Se una cisterna mobile è progettata e approvata per la movimentazione in alto mare, sulla placca di identificazione deve figurare "CISTERNA MOBILE OFF-SHORE".

6.7.5 Prescrizioni relative alla progettazione e alla costruzione dei contenitori per gas ad elementi multipli (CGEM) dell'ONU destinati al trasporto di gas non refrigerati, e anche ai controlli e prove a cui devono sottostare

6.7.5.1 Definizioni

Ai fini della presente sezione, si intende per:

Contenitore per gas ad elementi multipli (CGEM) dell'ONU, un insieme, destinato al trasporto multimodale, di bombole, di tubi e di pacchi di bombole collegate tra loro da un tubo collettore e montate in un telaio. Un CGEM comprende l'equipaggiamento di servizio e l'equipaggiamento di struttura necessari al trasporto del gas;

Elementi, bombole, tubi e pacchi di bombole;

Equipaggiamento di servizio, gli apparecchi di misura e i dispositivi di riempimento, di svuotamento, di aerazione e di sicurezza;

Equipaggiamento di struttura, gli elementi di rinforzo, di fissaggio, di protezione e di stabilità esterni agli elementi;

Massa lorda massima ammissibile (MLMA), la somma della tara di un CGEM e del più pesante carico il cui trasporto è autorizzato;

Prova di tenuta, una prova effettuata con un gas, consistente nel sottoporre gli elementi e il loro equipaggiamento di servizio di un CGEM, ad una pressione interna effettiva di almeno il 20% della pressione di prova;

Sistemazione alternativa, una approvazione accordata dalla autorità competente per una cisterna mobile o un CGEM progettato, costruito o provato conformemente a prescrizioni tecniche o a metodi di prova diversi da quelli definiti nel presente capitolo;

Tubo colletore, un insieme di tubazioni e di valvole colleganti tra loro le aperture di riempimento o di svuotamento degli elementi.

6.7.5.2 **Prescrizioni generali per la progettazione e la costruzione**

6.7.5.2.1 I CGEM devono poter essere riempiti e svuotati senza rimuovere il loro equipaggiamento di struttura. Devono essere muniti di mezzi di stabilizzazione esterni agli elementi che garantiscano la integrità della loro struttura durante le operazioni di movimentazione e di trasporto. Devono essere progettati e costruiti con supporti che offrano una base stabile per il trasporto come pure attacchi di sollevamento e di amarraggio affinché essi possano essere sollevati anche se caricati alla loro massa lorda massima ammissibile. Devono essere progettati per essere caricati su un veicolo, su un carro o su una nave e devono essere equipaggiati di pattini, supporti o altri accessori che facilitino la movimentazione meccanica.

6.7.5.2.2 I CGEM devono essere progettati, costruiti ed equipaggiati in modo tale che possano resistere a tutte le normali condizioni incontrate durante la movimentazione e il trasporto. Durante la progettazione si deve tenere conto degli effetti dei carichi dinamici e della fatica.

6.7.5.2.3 Gli elementi dei CGEM devono essere fabbricati in acciaio senza saldatura ed essere costruiti e provati conformemente al 6.2.5. Essi devono essere dello stesso prototipo.

6.7.5.2.4 Gli elementi dei CGEM, i loro organi e tubazioni devono essere:

a) compatibili con la materia da trasportare (vedere le norme ISO 11114-1:1997 e 11114-2:2000); oppure

b) efficacemente passivati o neutralizzati per reazione chimica.

6.7.5.2.5 Deve essere evitato il contatto tra metalli differenti, sorgente di corrosione galvanica.

6.7.5.2.6 I materiali dei CGEM, compresi quelli dei dispositivi, giunti di tenuta e accessori, non devono alterare il o i gas che devono trasportare.

6.7.5.2.7 I CGEM devono essere progettati per sopportare, come minimo, senza perdita del contenuto, la pressione interna esercitata dal contenuto e i carichi statici, dinamici e termici nelle normali condizioni di movimentazione e di trasporto. Il progetto deve dimostrare che sono stati presi in considerazione gli effetti della fatica, causati dall'applicazione ripetuta di questi carichi, nel corso di tutta la durata prevista dei CGEM.

6.7.5.2.8 I CGEM e i loro mezzi di amarraggio devono poter sopportare, al carico massimo autorizzato, le seguenti forze statiche applicate separatamente:

a) nella direzione di trasporto: due volte la MLMA moltiplicata per l'accelerazione di gravità (g)[19];

b) orizzontalmente, perpendicolarmente alla direzione di trasporto: la MLMA (nel caso in cui la direzione di trasporto non sia chiaramente determinata, le forze devono essere uguali a due volte la MLMA) moltiplicata per l'accelerazione di gravità (g)[1];

c) verticalmente, dal basso in alto: la MLMA moltiplicata per l'accelerazione di gravità (g) [1]; e

d) verticalmente, dall'alto in basso: due volte la MLMA (la forza totale include l'effetto della gravità) moltiplicata per l'accelerazione di gravità (g) [1].

6.7.5.2.9 Sotto le forze indicate al 6.7.5.2.8, lo sforzo massimo negli elementi non deve superare i valori indicati nelle norme applicabili menzionate al 6.2.5.2 o, se gli elementi non sono progettati, costruiti e provati secondo queste norme, nel codice tecnico o la norma riconosciuta o approvata dalla autorità competente dello Stato di utilizzazione (vedere 6.2.3).

6.7.5.2.10 Per ciascuna delle forze del 6.7.5.2.8, devono essere rispettati i seguenti coefficienti di sicurezza per il telaio e i mezzi di fissaggio:

[19] *Ai fini dei calcoli: $g = 9,81\ m/s^2$*

a) per gli acciai con limite di snervamento definito, un coefficiente di sicurezza di 1,5 in rapporto al limite di snervamento garantito;

b) per gli acciai senza limite di snervamento definito, un coefficiente di sicurezza di 1,5 in rapporto al limite di snervamento garantito allo 0,2% di allungamento, o, per gli acciai austenitici, all'1% di allungamento.

6.7.5.2.11 I CGEM destinati al trasporto di gas infiammabili devono poter essere messi a terra elettricamente.

6.7.5.2.12 Gli elementi devono essere fissati in modo da impedire ogni movimento intempestivo in rapporto alla struttura come pure la concentrazione locale degli sforzi.

6.7.5.3 Equipaggiamento di servizio

6.7.5.3.1 L'equipaggiamento di servizio deve essere disposto o progettato in modo da impedire ogni avaria che rischi di tradursi in una perdita del contenuto del recipiente a pressione nelle normali condizioni di movimentazione e di trasporto. Se il collegamento tra il telaio e gli elementi permette uno spostamento relativo del sottoinsieme, il fissaggio dell'equipaggiamento deve permettere tale spostamento senza rischio di avaria per gli organi. I tubi collettori, gli organi esterni di svuotamento (raccordi delle tubazioni, organi di chiusura) e gli otturatori devono essere protetti contro i rischi di strappo sotto l'effetto di forze esterne. Le parti dei tubi collettori conducenti agli otturatori devono offrire un margine di flessibilità sufficiente per proteggere l'insieme contro i rischi di taglio o di perdita di contenuto del recipiente a pressione. I dispositivi di riempimento e di svuotamento (comprese le flangie e i tappi filettati), e tutte le coperture di protezione, devono poter essere garantite contro ogni apertura accidentale.

6.7.5.3.2 Ogni elemento progettato per il trasporto di gas tossici (gas dei gruppi T, TF, TC, TO, TFC e TOC) deve poter essere equipaggiato con un rubinetto. Per i gas liquefatti tossici (gas dei codici di classificazione 2T, 2TF, 2TC, 2TO, 2TFC e 2TOC), il tubo collettore deve essere progettato in modo che gli elementi possano essere riempiti separatamente e isolati da una valvola che deve essere possibile bloccare in posizione chiusa. Per il trasporto di gas infiammabili (gas dei gruppi F), gli elementi devono essere separati da un rubinetto in insiemi di volume non superiore a 3000 litri.

6.7.5.3.3 Le aperture di riempimento e di svuotamento dei CGEM si devono presentare sotto forma di due valvole montate in serie in un luogo accessibile su ciascuna delle condotte di svuotamento e di riempimento. Una delle due valvole può essere sostituita da una valvola di non-ritorno. I dispositivi di riempimento e di svuotamento possono essere raccordati da un tubo collettore. Per le sezioni di condotta che possono essere otturati alle due estremità e nelle quali del liquido rischia di esser imprigionato, deve essere prevista una valvola di sicurezza per evitare un troppo grande accumulo di pressione. Il senso della chiusura deve essere chiaramente indicato sulle principali valvole di isolamento dei CGEM. Ogni otturatore o altro mezzo di chiusura deve essere progettato e costruito in modo da poter sopportare una pressione almeno uguale a 1,5 volte la pressione di prova dei CGEM. Tutti gli otturatori a vite devono fermarsi in senso orario. Per gli altri otturatori, la posizione (aperta o chiusa) e il senso di chiusura devono essere chiaramente indicate. Tutti gli otturatori devono essere progettati in modo da impedire un'apertura accidentale. Le valvole e gli accessori devono essere in metallo duttile.

6.7.5.3.4 Le tubazioni devono essere progettate, costruite e installate in modo da evitare ogni rischio di danneggiamento dovuto alla dilatazione e contrazione termica, ad urti o vibrazioni. I giunti delle tubazioni devono essere brasati o costituiti da un raccordo di metallo di resistenza uguale. Il punto di fusione del materiale di brasatura non deve essere inferiore a 525°C. La pressione nominale dell'equipaggiamento di servizio e del tubo collettore deve essere almeno uguale ai 2/3 della pressione di prova degli elementi.

6.7.5.4 Dispositivi di decompressione

6.7.5.4.1 I CGEM destinati al trasporto del N° ONU 1013 diossido di carbonio e del N° ONU 1070 protossido di azoto devono essere muniti di uno o più dispositivi di decompressione. I CGEM per gli altri gas devono essere muniti di dispositivi di decompressione, come specificati dalla autorità competente dello Stato di utilizzazione.

6.7.5.4.2 Se i dispositivi di decompressione sono installati su un CGEM, ciascuno dei suoi elementi o gruppo di elementi che può essere isolato deve comportarne almeno uno. I dispositivi di decompressione devono essere di un tipo atto a resistere agli sforzi dinamici, compresi quelli dovuti al movimento del liquido, e essere progettati in modo da impedire l'ingresso di corpi estranei, le perdite di gas o lo sviluppo di ogni sovrapressione pericolosa.

6.7.5.4.3 I CGEM destinati al trasporto di certi gas non refrigerati previsti nell'istruzione di trasporto in cisterne mobili T50 del 4.2.5.2.6 devono essere muniti di un dispositivo di decompressione approvato dall'autorità competente dello Stato di utilizzazione. Salvo il caso di un CGEM riservato al trasporto di un gas specifico e munito di un dispositivo di decompressione approvato, costruito con materiali compatibili con le proprietà del gas trasportato, questo dispositivo deve comprendere un disco di rottura a monte di un dispositivo a molla. Lo spazio compreso tra il disco di rottura e il dispositivo a molla deve essere raccordato a un manometro, o un altro indicatore appropriato. Questa sistemazione permette di rilevare una rottura, una foratura o un difetto di tenuta del disco suscettibile di perturbare il funzionamento del dispositivo di decompressione. Il disco di rottura deve cedere ad una pressione nominale superiore del 10% alla pressione di inizio apertura del dispositivo di decompressione.

6.7.5.4.4 Nel caso di CGEM ad uso multiplo destinati al trasporto di gas liquefatti a bassa pressione, i dispositivi di decompressione devono aprirsi alla pressione indicata al 6.7.3.7.1 relativa al gas il cui trasporto in CGEM è autorizzato e la cui PSMA è più elevata.

6.7.5.5 Portata dei dispositivi di decompressione

6.7.5.5.1 La portata combinata dei dispositivi di decompressione, se sono installati, deve essere sufficiente, in caso di immersione del CGEM nelle fiamme, affinché la pressione (compresa la pressione accumulata) negli elementi non superi il 120% della pressione nominale dei suddetti dispositivi. Per calcolare la portata totale minima del sistema dei dispostivi di decompressione si deve utilizzare la formula figurante nel documento CGA S-1.2-1995. Il documento CGA S-1.1-1994 può essere utilizzato per determinare la portata di scarica di ciascuno degli elementi. Per ottenere la portata totale di scarica prescritta, nel caso di gas liquefatti a bassa pressione, si potranno utilizzare dispositivi di decompressione a molla. Nel caso di CGEM ad uso multiplo, la portata combinata di scarica dei dispositivi di decompressione deve essere calcolata per quel gas il cui trasporto è autorizzato in CGEM e che richiede la più elevata portata di scarico.

6.7.5.5.2 Per determinare la portata totale richiesta dei dispositivi di decompressione installati sugli elementi destinati al trasporto di gas liquefatti, si deve tenere conto delle proprietà termodinamiche dei gas (vedere per esempio il documento CGA S-1.2-1995 per i gas liquefatti a bassa pressione e il documento CGA S-1.1-1994 per i gas liquefatti ad alta pressione).

6.7.5.6 Marcatura dei dispositivi di decompressione

6.7.5.6.1 Sui dispositivi di decompressione a molla, le seguenti indicazioni devono essere marcate in maniera chiara e permanente:

a) la pressione nominale di scarica (in bar o kPa);

b) le tolleranze ammissibili per la pressione di apertura;

c) la portata nominale del dispositivo in m^3 di aria normalizzata per secondo (m^3/s).

Per quanto possibile, deve anche apparire la seguente informazione:

d) il nome del fabbricante e l'appropriato numero di riferimento del dispositivo.

6.7.5.6.2 La portata nominale che è indicata sul disco di rottura deve essere determinata conformemente al documento CGA S-1.1-1994.

6.7.5.6.3 La portata nominale marcata sui dispositivi di decompressione deve essere calcolata conformemente alla norma ISO 4126-1:1991.

6.7.5.7 Raccordo dei dispositivi di decompressione

6.7.5.7.1 I raccordi dei dispositivi di decompressione devono avere dimensioni sufficienti affinché la portata richiesta possa arrivare senza intralci fino ai suddetti dispositivi. Nessun otturatore deve essere installato tra l'elemento e i dispositivi di decompressione, salvo se questi sono doppiati da dispositivi equivalenti per permettere la manutenzione o per altri scopi e se gli otturatori assicuranti il servizio dei dispositivi effettivamente in funzione sono bloccati aperti, o se gli otturatori sono interconnessi da un sistema di bloccaggio così che almeno uno dei dispositivi doppiati sia sempre in funzione e suscettibile di soddisfare le prescrizioni del 6.7.5.5. Nulla deve ostruire un'apertura, verso un dispositivo di aerazione o un dispositivo di decompressione, che potrebbe limitare il flusso di liberazione tra l'elemento e questi dispositivi. I dispositivi di aerazione situati a valle dei dispositivi di decompressione, quando esistono, devono permettere lo scarico dei vapori o dei liquidi nell'atmosfera esercitando solo una contropressione minima sui dispositivi di decompressione.

6.7.5.8 Ubicazione dei dispositivi di decompressione

6.7.5.8.1 Per il trasporto dei gas liquefatti, ogni dispositivo di decompressione deve essere in comunicazione con lo spazio vapore degli elementi nelle condizioni di riempimento massimo. I dispositivi, se sono installati, devono essere disposti in modo tale che i gas possano sfuggire verso l'alto e liberamente e che il gas o il liquido che sfugge non tocchi né il CGEM, né i suoi elementi, né il personale. Nel caso di gas infiammabili e comburenti, i gas uscenti devono essere diretti lontano dagli elementi in modo da non potere ricadere verso gli altri elementi. Sono ammessi dispositivi di protezione ignifugati che deviano il getto gassoso sono ammessi, a condizione che non sia ridotta la portata richiesta dei dispositivi di decompressione.

6.7.5.8.2 Devono essere prese delle misure per mettere i dispositivi di decompressione fuori della portata da parte di persone non autorizzate e per evitare che siano danneggiati in caso di ribaltamento del CGEM.

6.7.5.9 Dispositivi di misura

Quando un CGEM è progettato per essere riempito in massa, deve essere equipaggiato di uno o più dispositivi di misura. Non devono essere utilizzati indicatori di livello di vetro o di altri materiali fragili.

6.7.5.10 Supporti, telai, attacchi di sollevamento e di amarraggio dei CGEM

6.7.5.10.1 I CGEM devono essere progettati e costruiti con supporti che offrano una base stabile durante il trasporto. Devono essere prese in considerazione a questo scopo le forze di cui al 6.7.5.2.8 e i coefficienti di sicurezza indicati al 6.7.5.2.10. Sono accettabili pattini, telai, culle o altre strutture analoghe.

6.7.5.10.2 Gli sforzi combinati esercitati dalle strutture (culle, telai, ecc.) e dagli attacchi di sollevamento e di amarraggio dei CGEM non devono generare sforzi eccessivi su un qualunque elemento. Tutti i CGEM devono essere muniti di attacchi permanenti di sollevamento e di amarraggio. I supporti e gli attacchi non devono, in nessun caso essere saldati agli elementi.

6.7.5.10.3 Nella progettazione dei supporti e dei telai, si deve tenere conto degli effetti di corrosione dovuti alle condizioni ambientali.

6.7.5.10.4 Se i CGEM non sono protetti durante il trasporto conformemente al 4.2.5.3, gli elementi e l'equipaggiamento di servizio devono essere protetti contro il danneggiamento causato da un urto laterale o longitudinale o da un ribaltamento. Gli organi esterni devono essere protetti in modo che il contenuto del serbatoio non possa sfuggire in caso di urto o di ribaltamento del CGEM sui suoi organi. Una particolare attenzione deve essere fatta alla protezione del tubo collettore. Esempi di misure di protezione:

a) la protezione contro gli urti laterali può essere costituita da barre longitudinali;

b) la protezione contro il ribaltamento può essere costituita da anelli di rinforzo o barre fissate alle traverse del telaio;

c) la protezione contro i tamponamenti può essere costituita da un paraurti o da un telaio;

d) la protezione degli elementi e dell'equipaggiamento di servizio contro i danneggiamenti causati da urti o dal ribaltamento utilizzando un telaio ISO conformemente alle disposizioni applicabili secondo ISO 1496-3:1995.

6.7.5.11 Approvazione del tipo

6.7.5.11.1 Per ogni nuovo tipo di CGEM, l'autorità competente o un organismo da essa designato, deve redigere un certificato di approvazione del tipo. Questo certificato deve attestare che il CGEM è stata controllato dall'autorità competente, si presta all'uso che se ne vuole fare e risponde alle disposizioni generali enunciate nel capitolo 4.1 e di quelle della istruzione di imballaggio P200. Quando una serie di CGEM è fabbricata senza modifiche della progettazione, il certificato è valido per tutta la serie. Il certificato deve menzionare il processo-verbale di prova del prototipo, i materiali di costruzione del tubo collettore, le norme alle quali rispondono gli elementi, come pure un numero di approvazione. Quest'ultimo si compone della sigla o del marchio distintivo dello Stato nel quale l'approvazione è stata data, vale a dire della sigla distintiva dei veicoli in circolazione internazionale prevista dalla Convenzione di Vienna per la circolazione stradale (Vienna 1968) e da un numero di immatricolazione. I certificati devono indicare le eventuali sistemazioni alternative conformemente al 6.7.1.2. Un'approvazione del tipo può servire per l'approvazione di CGEM più piccoli costruiti con materiali della stessa natura e dello stesso spessore, secondo la stessa tecnica di fabbricazione, con supporti identici e chiusure ed altri accessori equivalenti.

6.7.5.11.2 Il processo-verbale di prova del prototipo per l'approvazione del tipo deve comprendere almeno:

a) i risultati delle prove applicabili relativi al telaio specificate nella norma ISO 1496-3:1995;

b) i risultati del controllo e della prova iniziale conformemente al 6.7.5.12.3; e

c) i risultati della prova di impatto del 6.7.5.12.1; e

d) i documenti di approvazione attestanti che le bombole e tubi sono conformi alle norme in vigore.

6.7.5.12 Controlli e prove

6.7.5.12.1 Per i CGEM rispondenti alla definizione di contenitore nella CSC, un prototipo rappresentante ogni tipo deve essere sottoposto ad una prova di impatto. Deve essere dimostrato che il prototipo del CGEM è capace di assorbire le forze risultanti da un urto equivalente almeno a quattro volte (4 g) la MLMA di un CGEM a pieno carico, durante una durata caratteristica degli urti meccanici subiti durante il trasporto ferroviario. Qui di seguito si trova una lista delle norme che descrivono i metodi utilizzabili per realizzare la prova di impatto:

Association of American Railroads,
Manual of Standards and Recommended Practices,
Specifications for Acceptability of Tank Containers (AAR.600), 1992

National standard of Canada, CAN/CGSB-43.147-2002
"Construction, Modification, Qualification, Maintenance, and Selection and Use of Means of Containment for the Handling, Offering for Transport or Transporting of Dangerous Goods by Rail"
March 2002, published by Canadian General Standards Board (CGSB)

Deutsche Bahn AG
DB Systemtechnick, Minden
Verifikation und Versuche, TZF 96.2
Portable tanks, longitudinal impact test

Canadian Standards Association (CSA),
Highway Tanks and Portable Tanks for the Transportation of Dangerous Goods (B620-1987)

Deutsche Bahn AG
Systemtechnick, Minden
Verifikation und Versuche, TZF 96.2
Portable tanks, longitudinal dynamic impact test

Société Nationale des Chemins de fer Français
C.N.E.S.T. 002-1966
Conteneurs-citernes, épreuves de contraintes longitudinales externes e essais dynamiques de chocs

Spoornet, South Africa
Engineering Development Centre (EDC)
Testing of ISO Tank Containers
Method EDC/TES/023/000/1991-06.

6.7.5.12.2 Gli elementi e gli equipaggiamenti di ogni CGEM devono essere sottoposti ad un controllo e ad una prova prima della loro prima messa in servizio (controllo e prova iniziali). In seguito, il CGEM deve essere sottoposto a controlli e prove ad intervalli di cinque anni al massimo (controllo e prove periodici quinquennali). Un controllo ed una prova eccezionali possono essere eseguiti, quando questo sia necessario secondo 6.7.5.12.5, senza tenere conto degli ultimi controlli e prove periodici.

6.7.5.12.3 Il controllo e la prova iniziali di un CGEM devono comprendere una verifica delle caratteristiche di progettazione, un esame esterno del CGEM e dei suoi organi, tenuto conto dei gas da trasportare, ed una prova di pressione utilizzando le pressioni di prova fissate nella istruzione di imballaggio P200 del 4.1.4.1. La prova di pressione del tubo collettore può essere eseguita sotto forma di una prova idraulica o utilizzando un altro liquido o un altro gas con l'accordo dell'autorità competente o dell'organismo da essa designato. Prima che il CGEM sia messo in servizio, si deve procedere ad una prova di tenuta e ad una verifica del buon funzionamento di tutto l'equipaggiamento di servizio. Se gli elementi e i loro organi hanno subito separatamente una prova di pressione, essi devono essere sottoposti insieme, dopo assemblaggio, ad una prova di tenuta.

6.7.5.12.4 Il controllo periodico ad intervalli di cinque anni deve comprendere un esame esterno della struttura, degli elementi e dell'equipaggiamento di servizio conformemente al 6.7.5.12.6. Gli elementi e le tubazioni devono essere sottoposti alle prove secondo la periodicità fissata nella istruzione di imballaggio P200 del 4.1.4.1. Se gli elementi e i loro organi hanno subito separatamente una prova di pressione, essi devono essere sottoposti insieme, dopo assemblaggio, ad una prova di tenuta.

6.7.5.12.5 Un controllo e una prova eccezionali s'impongono quando il CGEM presenta segni di deterioramento o di corrosione, o perdite, o altre anomalie indicanti un indebolimento suscettibile di compromettere la integrità del CGEM. L'estensione del controllo e della prova eccezionali deve dipendere dal suo grado di danneggiamento o di deterioramento. Essi devono comprendere, almeno, gli esami prescritti al 6.7.5.12.6.

6.7.5.12.6 Gli esami devono assicurare che:

a) gli elementi sono stati ispezionati per determinare la presenza di fori, di corrosione o di abrasione, di segni di colpi, di deformazioni, di difetti delle saldature e di altre anomalie, comprese le perdite, suscettibili di rendere il CGEM non sicuro per il trasporto;

b) le tubazioni, le valvole e i giunti di tenuta devono essere ispezionati per svelare segni di corrosione, difetti e altre anomalie, comprese le perdite, suscettibili di rendere il CGEM non sicuro durante il riempimento, lo svuotamento o il trasporto;

c) i bulloni o dadi mancanti o non serrati di ogni raccordo flangiato o delle flangie piene sono sostituiti o riserrati;

d) tutti i dispositivi e le valvole di sicurezza sono esenti da corrosione, da deformazione e da ogni altro danneggiamento o difetto che possa compromettere il normale funzionamento. I dispositivi di chiusura a distanza e gli otturatori a chiusura automatica devono essere manovrati per verificare il loro buon funzionamento;

e) le marcature prescritte sul CGEM sono leggibili e conformi alle prescrizioni applicabili; e

f) il telaio, i supporti e i dispositivi di sollevamento del CGEM sono in buono stato.

6.7.5.12.7 I controlli e le prove indicate al 6.7.5.12.1, 6.7.5.12.3, 6.7.5.12.4 e 6.7.5.12.5 devono essere effettuati da o in presenza di un organismo approvato dalla autorità competente. Se la prova di pressione idraulica fa parte del controllo e della prova, deve essere effettuata alla pressione indicata sulla placca apposta sul CGEM. Quando è sotto pressione, il CGEM deve essere ispezionato per rilevare ogni perdita degli elementi, delle tubazioni o dell'equipaggiamento.

6.7.5.12.8 Se è rilevato un difetto suscettibile di nuocere alla sicurezza, il CGEM non deve essere rimesso in servizio prima di essere stata riparato e di aver subito con successo le prove e i controlli applicabili.

6.7.5.13 Marcatura

6.7.5.13.1 Ogni CGEM deve recare una placca di metallo resistente alla corrosione, fissata in modo permanente in un luogo ben visibile, facilmente accessibile ai fini dell'ispezione. Gli elementi devono recare le indicazioni descritte al capitolo 6.2. Su questa placca devono essere marcati per stampaggio o altro mezzo simile, al minimo, le seguenti informazioni.

Stato di costruzione

U N	Stato di approvazione	Numero di approvazione	Nel caso di sistemazioni alternative (vedere 6.7.1.2) "AA"

Nome o sigla del fabbricante

Numero di serie del fabbricante

Organismo designato per l'approvazione del tipo

Anno di costruzione

Pressione di prova …….. bar (pressione manometrica)

Intervallo delle temperature di calcolo, da …….. °C a …….. °C

Numero degli elementi: ……..

Capacità totale in acqua …….. litri

Data della prova iniziale di pressione e identificazione dell'organismo riconosciuto

Data e tipo delle ultime prove periodiche

Mese …….. Anno ……..

Punzone dell'organismo approvato che ha realizzato l'ultima prova o dell'organismo testimone.

***NOTA**. La placca di metallo non deve essere fissata direttamente sugli elementi.*

6.7.5.13.2 Le seguenti indicazioni devono essere marcate sulla placca di metallo solidamente fissata al CGEM:

Nome dell'esercente

Massa massima ammissibile di carico …….. kg

Massa lorda massima ammissibile (MLMA) …….. kg

Tara …….. kg.

CAPITOLO 6.8
PRESCRIZIONI RELATIVE A COSTRUZIONE, EQUIPAGGIAMENTI, APPROVAZIONE DEL PROTOTIPO, PROVE E CONTROLLI E MARCATURA DEI CARRI CISTERNA, CISTERNE AMOVIBILI, CONTENITORI CISTERNA E CASSE MOBILI CISTERNA, CON SERBATOI COSTRUITI CON MATERIALI METALLICI, E DI CARRI BATTERIA E CONTENITORI PER GAS AD ELEMENTI MULTIPLI (CGEM)

NOTA. *Per le cisterne mobili e i CGEM dell'ONU vedere capitolo 6.7, per i contenitori-cisterna in materia plastica rinforzata con fibre, vedere capitolo 6.9, per le cisterne per rifiuti operanti sotto vuoto vedere capitolo 6.10.*

6.8.1 Campo di applicazione

6.8.1.1 Le disposizioni che si estendono su tutta la larghezza della pagina si applicano ai carri-cisterna, cisterne amovibili e carri-batteria, nonché ai contenitori-cisterna, casse mobili cisterna e CGEM. Quelle contenute in una sola colonna si applicano unicamente ai:

- carri-cisterna, cisterne amovibili e carri-batteria (colonna di sinistra)
- contenitori-cisterna, casse mobili cisterna e CGEM (colonna di destra).

6.8.1.2 Le presenti disposizioni si applicano

ai carri-cisterna, cisterne amovibili e carri-batteria	contenitori-cisterna, casse mobili cisterna e CGEM

utilizzati per il trasporto di materie gassose, liquide, in polvere o granulari.

6.8.1.3 La sezione 6.8.2 enumera le disposizioni applicabili ai carri-cisterna, cisterne amovibili, contenitori-cisterna, e casse mobili cisterna, destinati al trasporto di materie di tutte le classi, come pure ai carri-batteria e CGEM destinati al trasporto di gas della classe 2. Le sezioni da 6.8.3 a 6.8.5 contengono disposizioni speciali che completano o modificano le disposizioni del 6.8.2.

6.8.1.4 Per le disposizioni concernenti l'utilizzazione di queste cisterne, vedere capitolo 4.3.

6.8.2 Prescrizioni applicabili a tutte le classi

6.8.2.1 Costruzione

Principi di base

6.8.2.1.1 I serbatoi e i loro equipaggiamenti di servizio e di struttura devono essere progettati per resistere, senza dispersione del contenuto (ad eccezione delle quantità di gas sfuggenti da eventuali aperture di degasaggio):

- alle sollecitazioni statiche e dinamiche nelle normali condizioni di trasporto, così come definite al 6.8.2.1.2 e 6.8.2.1.13;
- agli sforzi minimi prescritti, così come definiti al 6.8.2.1.15.

6.8.2.1.2

I carri-cisterna devono essere costruiti in modo da poter resistere, riempiti con la massa massima ammissibile di carico, alle sollecitazioni che si producono durante un trasporto ferroviario. Per quanto concerne le sollecitazioni, ci si deve riferire alle prove imposte dai competenti organismi delle ferrovie.	I contenitori-cisterna, come pure i loro mezzi di fissaggio, devono poter assorbire, riempiti con la massa massima ammissibile, le seguenti forze: - nel senso di marcia, due volte la massa totale; - nella direzione trasversale perpendicolare al senso di marcia, una volta la massa totale (nel caso in cui il senso di marcia non sia chiaramente determinato, due volte la massa totale); - verticalmente, dal basso in alto, una volta la

	massa totale e
	- verticalmente, dall'alto in basso, due volte la massa totale.

6.8.2.1.3 Le pareti dei serbatoi devono avere almeno gli spessori determinati

al 6.8.2.1.17 e 6.8.2.1.18.	da 6.8.2.1.17 a 6.8.2.1.20.

6.8.2.1.4 I serbatoi devono essere progettati e costruiti conformemente alle disposizioni di un codice tecnico riconosciuto dall'autorità competente, nel quale per scegliere il materiale e determinare lo spessore del serbatoio, si deve tenere conto delle temperature massime e minime di riempimento e di servizio, rispettando, tuttavia, le prescrizioni minime da 6.8.2.1.6 a 6.8.2.1.26.

6.8.2.1.5 Le cisterne destinate a contenere talune materie pericolose devono essere provviste di una protezione. Essa può consistere in un sovraspessore del serbatoio (pressione di calcolo aumentata), determinato secondo la natura dei pericoli presentati dalle materie in oggetto, oppure in un dispositivo di protezione (vedere disposizioni particolari al 6.8.4).

6.8.2.1.6 I giunti di saldatura devono essere eseguiti a regola di arte e offrire ogni garanzia di sicurezza. I lavori di saldatura e i loro controlli devono soddisfare le prescrizioni del 6.8.2.1.23.

6.8.2.1.7 Devono essere prese misure al fine di proteggere i serbatoi contro i rischi di deformazione conseguenti ad una depressione interna.

I serbatoi, diversi da quelli di cui al 6.8.2.2.6, progettati per essere equipaggiati con una valvola di depressione devono poter resistere, senza deformazione permanente, ad una pressione esterna superiore di almeno 21 kPa (0,21 bar) alla pressione interna. I serbatoi utilizzati per il trasporto di materie solide (in polvere o granulari) unicamente dei gruppi di imballaggio II o III, che non si liquefanno durante il trasporto, possono essere progettati per una sovrapressione esterna inferiore, ma non inferiore a 5 kPa (0,05 bar). Le valvole di depressione devono essere tarate per aprirsi ad un valore di depressione che non sia superiore alla depressione per la quale la cisterna è progettata. I serbatoi che non sono stati progettati per essere equipaggiati con una valvola di depressione devono poter resistere, senza deformazione permanente, ad una pressione esterna superiore di almeno 40 kPa (0,4 bar) alla pressione interna.

Materiale dei serbatoi

6.8.2.1.8 I serbatoi devono essere costruiti con materiali di metallo appropriati che, salvo che non siano previsti altri intervalli di temperatura nelle diverse classi, devono essere insensibili alla rottura fragile e alla corrosione fessurante sotto tensione ad una temperatura compresa tra -20°C e +50°C.

6.8.2.1.9 I materiali dei serbatoi o dei loro equipaggiamenti a contatto con il contenuto non devono contenere materie suscettibili di reagire pericolosamente (vedere definizione "reazione pericolosa" al 1.2.1) con il contenuto, di formare prodotti pericolosi o di indebolire il materiale in modo apprezzabile per effetto dello stesso.

Se il contatto tra il prodotto trasportato e il materiale utilizzato per la costruzione del serbatoio produce una progressiva diminuzione dello spessore del serbatoio, quest'ultimo deve essere aumentato, durante la costruzione, di un valore appropriato. Questo sovraspessore di corrosione non deve essere preso in considerazione nel calcolo dello spessore del serbatoio.

6.8.2.1.10 Per i serbatoi saldati devono essere utilizzati materiali che si prestino perfettamente alla saldatura e per i quali si possa garantire un sufficiente valore di resilienza, alla temperatura ambiente di -20°C, in particolare nei giunti di saldatura e nelle zone di collegamento.

Per i serbatoi saldati di acciaio non può essere utilizzato acciaio temprato in acqua. In caso di utilizzazione di acciai a grana fine, il valore garantito del limite di snervamento Re non deve essere superiore a 460 N/mm², e il valore garantito del limite superiore della resistenza alla trazione Rm non deve essere superiore a 725 N/mm², conformemente alle specifiche del materiale.

6.8.2.1.11 I rapporti Re/Rm superiori a 0,85 non sono ammessi per gli acciai utilizzati per la costruzione di serbatoi saldati.

Re = limite di snervamento per gli acciai con un limite di snervamento definito; o

limite di snervamento garantito allo 0,2% di allungamento per gli acciai senza limite di snervamento definito (all'1% per gli acciai austenitici)

Rm = resistenza alla rottura per trazione.

I valori riportati nel certificato di controllo del materiale devono, in ogni caso, essere presi come base per la determinazione di questo rapporto.

6.8.2.1.12 Per l'acciaio, l'allungamento alla rottura, in percentuale, deve corrispondere almeno al valore

$$\frac{10000}{\text{resistenza alla rottura per trazione in N/mm}^2}$$

ma in ogni caso non deve essere inferiore al 16% per l'acciaio a grana fine e al 20% per gli altri acciai.

Per le leghe di alluminio, l'allungamento alla rottura non deve essere inferiore al 12%[20].

Calcolo dello spessore del serbatoio

6.8.2.1.13 Per determinare lo spessore del serbatoio ci si deve basare su una pressione almeno uguale alla pressione di calcolo, ma si deve anche tenere conto delle sollecitazioni citate al 6.8.2.1.1, e, se il caso, delle seguenti sollecitazioni:

Nel caso di carri la cui cisterna costituisce una componente autoportante che è sollecitata, il serbatoio deve essere calcolato in modo da resistere agli sforzi che si esercitano per tale fatto oltre agli sforzi di altra origine	Sotto l'azione di ciascuna di queste sollecitazioni, devono essere rispettati i seguenti valori del coefficiente di sicurezza - per i materiali di metallo con limite di snervamento definito, un coefficiente di 1,5 in rapporto al limite di snervamento definito; o - per i materiali di metallo senza limite di snervamento definito, un coefficiente di 1,5 in rapporto al limite di snervamento garantito allo 0,2% di allungamento e per gli acciai austenitici, limite di allungamento all'1%).

6.8.2.1.14 La pressione di calcolo è indicata nella seconda parte del codice (vedere 4.3.4.1) secondo la colonna (12) della Tabella A del capitolo 3.2.

Quando è indicata la lettera "G", si applicano le seguenti prescrizioni:

a) i serbatoi a svuotamento a gravità destinati al trasporto di materie aventi a 50°C una pressione di vapore non superiore a 110 kPa (1,1 bar) (pressione assoluta), devono essere calcolati secondo una pressione che sia il doppio della pressione statica della merce da trasportare, ma senza essere inferiore al doppio della pressione statica dell'acqua;

b) i serbatoi con riempimento o svuotamento sotto pressione destinati al trasporto di materie aventi a 50°C una pressione di vapore non superiore a 110 kPa (1,1 bar) (pressione assoluta), devono essere calcolati secondo una pressione uguale a 1,3 volte la pressione di riempimento o di svuotamento;

Quando è indicato un valore numerico della pressione minima di calcolo (pressione manometrica), il serbatoio deve essere calcolato secondo questa pressione, senza essere inferiore a 1,3 volte la pressione di riempimento o di svuotamento. In questo caso si applicano i seguenti requisiti minimi:

[20] *I provini che servono a determinare l'allungamento alla rottura devono essere prelevati perpendicolarmente al senso di laminazione delle lamiere. L'allungamento alla rottura deve essere misurato per mezzo di provini a sezione circolare, nei quali la distanza tra i riferimenti l deve essere uguale a 5 volte il diametro d (l = 5 d); nel caso si utilizzino provini a sezione rettangolare, la distanza tra i riferimenti l deve essere calcolata mediante la formula:* $l = 5{,}65 \times \sqrt{F_0}$ *nella quale* F_0 *indica le primitiva sezione del provino.*

c) i serbatoi destinati al trasporto di merci aventi a 50°C una pressione di vapore superiore a 110 kPa (1,1 bar), ma non superiore a 175 kPa (1,75 bar) (pressione assoluta), comunque sia il tipo di riempimento o svuotamento, devono essere calcolati secondo una pressione di almeno 150 kPa (1,5 bar) (pressione manometrica) o almeno a 1,3 volte la pressione di riempimento o di svuotamento, se queste ultime sono superiori;

d) i serbatoi destinati al trasporto di merci aventi a 50°C una pressione di vapore superiore a 175 kPa (1,75 bar) (pressione assoluta), qualunque sia il tipo di riempimento o di svuotamento, devono essere calcolati secondo una pressione pari a 1,3 volte la pressione di riempimento o svuotamento, ma almeno 0,4 MPa (4 bar) (pressione manometrica).

6.8.2.1.15 Alla pressione di prova, lo sforzo σ (sigma) nel punto più sollecitato del serbatoio deve essere inferiore o uguale ai limiti fissati qui di seguito in funzione dei materiali. Deve essere preso in considerazione l'eventuale indebolimento dovuto ai giunti di saldatura.

6.8.2.1.16 Per tutti i metalli e leghe lo sforzo σ alla pressione di prova deve essere inferiore al più piccolo dei valori dati dalle seguenti formule:

$$\sigma \leq 0{,}75 \text{ Re o } \sigma \leq 0{,}5 \text{ Rm}$$

nelle quali:

Re = limite di snervamento per gli acciai con un limite di snervamento definito; o

limite di snervamento garantito allo 0,2% di allungamento per gli acciai senza limite di snervamento definito (all'1% per gli acciai austenitici)

Rm = resistenza alla rottura per trazione.

I valori Re e Rm da utilizzare devono essere i valori minimi specificati dalle norme dei materiali. Se non ne esistono per il metallo o la lega in questione, i valori Re e Rm utilizzati devono essere approvati dall'autorità competente o da un organismo da essa designato.

I valori minimi specificati dalle norme sui materiali possono essere superati fino al 15% in caso di utilizzazione di acciai austenitici, se questi valori più elevati sono attestati nel certificato di controllo.

I valori minini non devono tuttavia essere superati quando è applicata la formula del 6.8.2.1.18.

Spessore minimo del serbatoio

6.8.2.1.17 Lo spessore del serbatoio non deve essere inferiore al più grande dei valori ottenuti dalle seguenti formule:

$$e = \frac{P_{ep} \cdot D}{2 \cdot \sigma \cdot \lambda} \qquad\qquad e = \frac{P_{cal} \cdot D}{2 \cdot \sigma}$$

nelle quali:

e =spessore minimo del serbatoio in mm

P_{ep} =pressione di prova in MPa

P_{cal} =pressione di calcolo in MPa come precisata al 6.8.2.1.14

D =diametro interno del serbatoio in mm

σ =sforzo ammissibile definito al 6.8.2.1.16 in N/mm²

λ =coefficiente inferiore a 1, che tiene conto dell'eventuale indebolimento dovuto ai giunti di saldatura, e legato ai metodi di controllo definiti al 6.8.2.1.23.

In nessun caso, lo spessore deve essere inferiore ai valori definiti

	al 6.8.2.1.18.	da 6.8.2.1.18 a 6.8.2.1.20.
6.8.2.1.18	I serbatoi devono avere almeno 6 mm di spessore, se sono di acciaio dolce[22], o uno spessore	I serbatoi devono avere almeno 5 mm di spessore, se sono di acciaio dolce[2] (conformemente

[22] *Per quanto concerne le definizioni di "acciaio dolce" e di "acciaio di riferimento", vedere al 1.2.1.*

equivalente se sono di altro metallo. Per le materie in polvere o granulari, questo spessore può essere ridotto ad almeno 5 mm per l'acciaio dolce[2] o uno spessore equivalente se sono di altro metallo.

alle disposizioni del 6.8.2.1.11 e 6.8.2.1.12) o uno spessore equivalente se sono di altro metallo.

Nel caso in cui il diametro sia superiore a 1,80 m, questo spessore deve essere portato a 6 mm, ad eccezione delle cisterne destinate al trasporto di materie in polvere o granulari, se i serbatoi sono di acciaio dolce[2], o uno spessore equivalente se sono di altro metallo.

Lo spessore minimo della parete del serbatoio non deve mai essere inferiore a 3 mm qualunque sia il metallo impiegato.

Per spessore equivalente, si intende quello dato dalla seguente formula[23]:

$$e_1 = \frac{464 \times e_0}{\sqrt[3]{(Rm_1 \times A_1)^2}}$$

Quale sia il metallo utilizzato, lo spessore minimo della parete del serbatoio non deve mai essere inferiore a 4,5 mm.

6.8.2.1.19 (*riservato*)

Quando la cisterna possiede una protezione contro il danneggiamento, conformemente al 6.8.2.1.20, l'autorità competente può autorizzare che questi spessori minimi siano ridotti in proporzione alla protezione assicurata; tuttavia, questi spessori non devono essere inferiori a 3 mm di acciaio dolce[2] oppure ad un valore equivalente di altri materiali nel caso di serbatoi aventi un diametro[25]. inferiore o uguale a 1,80 m. Nel caso di serbatoi aventi un diametro[4] superiore a 1,80 m, questo spessore minimo deve essere portato a 4 mm di acciaio dolce[2] oppure ad uno spessore equivalente se si tratta di altro metallo. Per spessore equivalente si intende quello dato dalla formula al 6.8.2.1.18.

Lo spessore dei serbatoi protetti contro il danneggiamento conformemente al 6.8.2.1.20 non deve essere inferiore ai valori indicati nella seguente Tabella:

---

[23] *Questa formula si ricava dalla seguente formula generale:*

$$e_1 = e_0 \cdot \sqrt[3]{\left(\frac{Rm_0 \times A_0}{Rm_1 \times A_1}\right)^2}$$

nella quale

e_1 = spessore minimo del serbatoio in mm per il metallo scelto

e_0 = spessore minimo del serbatoio in mm per l'acciaio dolce secondo 6.8.2.1.18 e 6.8.2.1.19;

Rm_0 = 370 (resistenza alla rottura per trazione per l'acciaio di riferimento, vedere definizione al 1.2.1, in N/mm^2);

A_0 = 27 (allungamento alla rottura per trazione per l'acciaio di riferimento, in %);

Rm_1 = limite minimo di resistenza alla rottura per trazione del metallo scelto, in N/mm^2

A_1 = allungamento minimo alla rottura per trazione del metallo scelto, in %.

[25] *Per i serbatoi che non sono a sezione circolare, per esempio i serbatoi a forma di cassone o i serbatoi ellittici, i diametri indicati corrispondono a quelli che si calcolano a partire da una sezione circolare della medesima superficie. Per tali forme di sezione i raggi di bombatura dell'involucro non devono essere superiori a 2000 mm sui lati, 3000 mm sopra e sotto.*

Diametro del serbatoio

≤ 1,80 m

> 1,80 m

Spessore minimo del serbatoio

Acciaio austenitico inossidabile

2,5 mm

2,5 mm

Altri acciai

3 mm

4 mm

Leghe di alluminio

4 mm

5 mm

Alluminio puro al 99,80%

6 mm

8 mm

6.8.2.1.20 (*riservato*)

La protezione supplementare di cui al 6.8.2.1.19 può essere rappresentata da:

- una protezione strutturale esterna di insieme, come nella costruzione "a sandwich" nella quale l'involucro esterno è fissato al serbatoio; o
- una costruzione nella quale il serbatoio è supportato da un'ossatura comprendente elementi strutturali longitudinali e trasversali; o
- una costruzione a doppia parete

Quando le cisterne sono costruite a doppia parete con vuoto di aria, la somma degli spessori della parete di metallo esterna e di quella del serbatoio devono corrispondere allo spessore minimo della parete fissato al 6.8.2.1.18, lo spessore della parete del serbatoio stesso non deve essere inferiore allo spessore minimo fissato al 6.8.2.1.19.

Quando i serbatoi sono costruiti a doppia parete con uno strato intermedio di materie solide spesso almeno 50 mm, la parete esterna deve essere spessa almeno 0,5 mm se è di acciaio

	dolce[2] o 2 mm se è di materia plastica rinforzata con fibre di vetro. Come strato intermedio di materie solide, si può utilizzare una schiuma solida avente capacità di assorbire gli urti come, ad esempio, la schiuma di poliuretano

6.8.2.1.21 (*riservato*)

6.8.2.1.22 (*riservato*)

Realizzazione e controllo delle saldature

6.8.2.1.23 La capacità del costruttore a realizzare lavori di saldatura deve essere riconosciuta dall'autorità competente. I lavori di saldatura devono essere eseguiti da saldatori qualificati, secondo un procedimento di saldatura la cui qualità (compresi i trattamenti termici che possono essere necessari) deve essere dimostrata da una prova del procedimento. I controlli non distruttivi devono essere effettuati mediante radiografia o ultrasuoni e devono confermare che l'esecuzione delle saldature corrisponde alle sollecitazioni.

Conviene effettuare i seguenti controlli secondo i valori del coefficiente lambda (λ) utilizzato per la determinazione dello spessore del serbatoio al 6.8.2.1.17:

$\lambda = 0,8$: i cordoni di saldatura devono essere verificati, per quanto possibile, a vista sulle due facce e sono sottoposti, a campione, ad un controllo non distruttivo tenendo particolarmente conto dei nodi di saldatura;

$\lambda = 0,9$: tutti i cordoni longitudinali su tutta la loro lunghezza, la totalità dei nodi, il 25% dei cordoni circolari e le saldature di assemblaggio degli equipaggiamenti di diametro importante devono essere oggetto di controlli non distruttivi. I cordoni di saldatura devono essere verificati, per quanto possibile, a vista sulle due facce;

$\lambda = 1$: tutti i cordoni di saldatura devono essere oggetto di controlli non distruttivi e devono essere verificati, per quanto possibile, a vista sulle due facce. Deve essere effettuato un prelievo di provini di saldatura.

Quando l'autorità competente ha dei dubbi sulla qualità dei cordoni di saldatura, può ordinare dei controlli supplementari.

Altre prescrizioni di costruzione per i serbatoi

6.8.2.1.24 Il rivestimento protettore deve essere progettato in modo che la sua tenuta sia garantita, qualunque siano le deformazioni suscettibili di essere prodotte nelle normali condizioni di trasporto (vedere 6.8.2.1.2).

6.8.2.1.25 L'isolamento termico deve essere progettato in modo da non impedire né l'accesso ai dispositivi di riempimento e svuotamento e alle valvole di sicurezza, né il loro funzionamento.

6.8.2.1.26 Se i serbatoi, destinati al trasporto di materie liquide infiammabili aventi un punto di infiammabilità non superiore a 61°C, hanno rivestimenti di protezione (strati interni) non di metallo, i serbatoi e i rivestimenti di protezione devono essere progettati in modo che non si possa avere un pericolo di accensione dovuto a cariche elettrostatiche.

6.8.2.1.27	Tutte le parti dei carri-cisterna, destinati al trasporto di liquidi il cui punto di infiammabilità non è superiore a 61°C, di gas infiammabili, del N° ONU 1361 carbone o del N° ONU 1361 nerofumo, gruppo di imballaggio II, devono essere unite con collegamenti equipotenziali e devono poter essere messe a terra dal punto di vista elettrico. Devono essere evitati tutti i contatti di metallo che possano provocare una corrosione elettrochimica.	Tutte le parti dei contenitori-cisterna, destinati al trasporto di liquidi il cui punto di infiammabilità non è superiore a 61°C, di gas infiammabili, del N° ONU 1361 carbone o del N° ONU 1361 nerofumo, gruppo di imballaggio II, devono poter essere messi a terra dal punto di vista elettrico. Devono essere evitati tutti i contatti di metallo che possano provocare una corrosione elettrochimica

6.8.2.1.28 *(riservato)*

6.8.2.2 **Equipaggiamenti**

6.8.2.2.1 Possono essere utilizzati appropriati materiali non di metallo per la fabbricazione degli equipaggiamenti di servizio e di struttura.

Gli equipaggiamenti devono essere disposti in modo da essere protetti contro i rischi di strappo o di avaria durante il trasporto e la movimentazione. Essi devono offrire garanzie di sicurezza idonee e analoghe a quelle dei serbatoi, in particolare:

- essere compatibili con le merci trasportate,
- soddisfare le prescrizioni del 6.8.2.1.1.

I fissaggi degli equipaggiamenti saldati devono essere realizzati in modo da impedire che il serbatoio venga forato in caso di sollecitazioni dovute ad un incidente. Queste disposizioni sono ritenute soddisfatte se è applicato il paragrafo 1.1.10 della Fiche UIC 573 del 1° gennaio 1999 (Condizioni tecniche per la costruzione dei carri-cisterna).	
La tenuta degli equipaggiamenti di servizio deve essere assicurata anche in caso di ribaltamento del carro-cisterna.	La tenuta degli equipaggiamenti di servizio deve essere assicurata anche in caso di ribaltamento del contenitore-cisterna.

I giunti di tenuta devono essere costituiti da un materiale compatibile con la materia trasportata ed essere sostituiti quando sia compromessa la loro efficacia, per esempio in seguito al loro invecchiamento.

I giunti che assicurano la tenuta di organi destinati ad essere manovrati durante la normale utilizzazione della cisterna devono essere progettati e disposti in modo tale che la manovra dell'organo nel quale essi intervengono non causi il loro deterioramento.

6.8.2.2.2 Ogni apertura dal basso per il riempimento o lo svuotamento delle cisterne che sono segnalate, nella colonna (12) della Tabella A del capitolo 3.2, da un codice-cisterna che comporta la lettera "A" nella terza parte (vedere 4.3.4.1.1), deve essere equipaggiata con almeno due chiusure in serie, indipendenti l'una dall'altra, costituite da

- un otturatore esterno con una tubazione di materiale di metallo suscettibile di deformarsi, e
- un dispositivo di chiusura, all'estremità di ogni tubazione, che può essere un tappo filettato, una flangia piena o un dispositivo equivalente.

Ogni apertura dal basso per il riempimento o lo svuotamento delle cisterne che sono segnalate, nella colonna (12) della Tabella A del capitolo 3.2, da un codice-cisterna che comporta la lettera "B" nella terza parte (vedere 4.3.3.1.1 e 4.3.4.1.1), deve essere equipaggiata di almeno tre chiusure in serie, indipendenti l'una dall'altra, costituite da

- un otturatore interno, vale a dire un otturatore montato all'interno al serbatoio o in una flangia saldata o la sua controflangia
- un otturatore esterno o un dispositivo equivalente[26]

situato all'estremità di ogni tubazione	situato il più vicino possibile del serbatoio

e

- un dispositivo di chiusura, all'estremità di ogni tubazione, che può essere un tappo filettato, una flangia piena o un dispositivo equivalente.

[26] *Nel caso di contenitori-cisterna di volume inferiore a 1 m³, questo otturatore esterno o dispositivo equivalente, può essere sostituito da una flangia piena.*

Tuttavia, per le cisterne destinate al trasporto di certe materie cristallizzabili o molto viscose, come pure per i serbatoi muniti di un rivestimento di ebanite o termoplastico, l'otturatore interno può essere sostituito da un otturatore esterno provvisto di una protezione supplementare.

L'otturatore interno deve poter essere manovrato dall'alto o dal basso. Nei due casi, la posizione - aperta o chiusa - deve, per quanto possibile, poter essere verificata da terra. I dispositivi di comando devono essere progettati in modo da impedire ogni apertura accidentale, sotto l'effetto di un urto o di un'azione involontaria.

In caso di avaria del dispositivo di comando esterno, la chiusura interna deve restare efficace.

Al fine di evitare ogni perdita del contenuto in caso di avaria degli organi esterni (tubazioni, organi laterali di chiusura), l'otturatore interno e la sua sede devono essere protetti contro i rischi di strappo sotto l'effetto di sollecitazioni esterne, oppure essere progettati in modo tale da evitare tali rischi. Gli organi di riempimento e di svuotamento (comprese le flangie o i tappi filettati) e le eventuali coperture di protezione, devono poter essere assicurati contro ogni apertura accidentale

La posizione e/o il senso di chiusura degli otturatori deve apparire senza ambiguità.

Tutte le aperture delle cisterne che sono segnalate, nella colonna (12) della Tabella A del capitolo 3.2, da un codice-cisterna che comporta la lettera "C" o "D" nella terza parte (vedere 4.3.3.1.1 e 4.3.4.1.1) devono essere situate sopra il livello del liquido. Queste cisterne non devono avere tubazioni o diramazioni sotto il livello del liquido. Le aperture di pulizia sono tuttavia ammesse nella parte bassa del serbatoio per le cisterne segnalate da un codice-cisterna che comporta la lettera "C" nella terza parte. Questa apertura deve poter essere otturata con una flangia chiusa a tenuta, la cui costruzione deve essere approvata dall'autorità competente o da un organismo da essa designato.

6.8.2.2.3 Le cisterne che non sono chiuse ermeticamente possono essere equipaggiate con valvole di depressione

o con dispositivi di collegamento con la atmosfera comandati manualmente

per evitare una depressione interna negativa inammissibile; queste valvole di depressione devono essere tarate per aprirsi al massimo ad un valore di depressione che non sia superiore alla depressione per la quale la cisterna è stata progettata (vedere 6.8.2.1.7). Le cisterne chiuse ermeticamente non devono essere equipaggiate con valvole di depressione salvo disposizioni contrarie nelle disposizioni speciali del 6.8.4.

Per le cisterne munite di dispositivi di collegamento con la atmosfera, il collegamento tra il dispositivo di collegamento con la atmosfera e la valvola interna deve essere progettato in modo che il dispositivo non si apra a causa di una deformazione della cisterna, o che non ci sia perdita del contenuto nel caso di una sua apertura.

6.8.2.2.4 Il serbatoio o ciascuno dei suoi compartimenti deve essere provvisto di una apertura sufficiente per permetterne l'ispezione.

Queste aperture devono essere munite di chiusure progettate per una pressione di prova di almeno 0,4 MPa (4 bar). Non sono autorizzati coperchi del duomo ribaltabili per le cisterne aventi una pressione di prova superiore a 0,6 MPa (6 bar).

6.8.2.2.5 (*riservato*)

6.8.2.2.6 Le cisterne, destinate al trasporto di materie liquide la cui pressione di vapore a 50°C non è superiore a 110 kPa (1,1 bar) (pressione assoluta), devono essere provviste di un dispositivo di aerazione e di un dispositivo atto ad impedire che il contenuto si spanda fuori se la cisterna si rovescia; altrimenti essi devono essere conformi alle prescrizioni del 6.8.2.2.7 o 6.8.2.2.8.

6.8.2.2.7 Le cisterne, destinate al trasporto di materie liquide la cui pressione di vapore a 50°C è superiore a 110 kPa (1,1 bar), ma non superiore a 175 kPa (1,75 bar) (pressione assoluta), devono essere provvisti di una valvola di sicurezza regolata ad una pressione manometrica di almeno 150 kPa (1,5 bar) e che deve essere completamente aperta ad una pressione al massimo uguale alla pressione di prova; altrimenti essi devono essere conformi alle prescrizioni del 6.8.2.2.8.

6.8.2.2.8 Le cisterne, destinate al trasporto di materie liquide la cui pressione di vapore a 50°C è superiore a 175 kPa (1,75 bar), ma non superiore a 300 kPa (3 bar) (pressione assoluta), devono essere provvisti di una valvola di sicurezza regolata ad una pressione manometrica di almeno 300 kPa (3 bar) e che deve essere completamente aperta ad una pressione al massimo uguale alla pressione di prova; altrimenti essi devono essere chiusi ermeticamente[27].

6.8.2.2.9 Nessuna delle parti mobili come coperture, dispositivi di chiusura, ecc., che possono venire in contatto, sia per sfregamento sia per urto, con cisterne di alluminio destinate al trasporto di liquidi infiammabili il cui punto di infiammabilità è inferiore o uguale a 61°C o di gas infiammabili, deve essere di acciaio ossidabile non protetto.

6.8.2.2.10 Se le cisterne considerate come chiuse ermeticamente sono equipaggiate con valvole di sicurezza, queste devono essere precedute da un disco di rottura e devono essere osservate le seguenti condizioni:

La disposizione del disco di rottura e della valvola di sicurezza deve soddisfare la autorità competente. Deve essere installato un manometro o un altro appropriato indicatore nello spazio tra il disco di rottura e la valvola di sicurezza che permetta di rilevare una rottura, una perforazione o una perdita del disco suscettibile di nuocere alla efficacia della valvola di sicurezza.

6.8.2.3 **Approvazione del prototipo**

6.8.2.3.1 Per ogni nuovo tipo di carro-cisterna, contenitore-cisterna, carro-batteria o CGEM, l'autorità competente, o un organismo da essa designato, deve emettere un certificato attestante che il prototipo sperimentato, compresi i mezzi di fissaggio, si presta all'uso che se ne vuole fare e risponde alle prescrizioni di costruzione del 6.8.2.1, alle prescrizioni di equipaggiamento del 6.8.2.2 e alle disposizioni speciali applicabili alle materie trasportate.

Questo certificato deve riportare:

- i risultati della sperimentazione;
- un numero di approvazione per il prototipo

  Il numero di approvazione deve essere composto della sigla dello Stato[28] nel quale è stata data l'approvazione e da un numero di immatricolazione

- il codice-cisterna secondo 4.3.3.1.1 o 4.3.4.1.1;
- le disposizioni speciali di costruzione (TC), di equipaggiamento (TE) e di approvazione del prototipo (TA) del 6.8.4 applicabili al prototipo;
- se necessario, le materie e/o i gruppi di materie per il trasporto delle quali la cisterna è stata approvata. Queste devono essere indicate con la loro designazione chimica o con la rubrica collettiva (vedere 2.1.1.2) corrispondente, come pure con la classe, il codice di classificazione e il gruppo di imballaggio. Ad eccezione delle materie della classe 2, come pure di quelle citate al 4.3.4.1.3, si può non indicare nel certificato le materie autorizzate. In questo caso, i gruppi di materie autorizzate, sulla base dell'indicazione del codice-cisterna nell'approccio razionalizzato del 4.3.4.1.2, sono ammesse al trasporto, tenendo conto delle disposizioni speciali pertinenti.

---

[27] *Per quanto concerne la definizione di "cisterna chiusa ermeticamente", vedere al 1.2.1.*

[28] *Sigla distintiva per la circolazione internazionale previste dalla Convenzione di Vienna per la circolazione stradale (Vienna 1968).*

Le materie citate nel processo-verbale di sperimentazione devono essere, in modo generale, compatibili con le caratteristiche della cisterna. Una riserva deve essere indicata nel processo-verbale di sperimentazione, se questa compatibilità non è stata esaminata in modo esaustivo durante l'approvazione del prototipo.

6.8.2.3.2 Se le cisterne, carri-batteria o CGEM sono costruiti in serie senza modifiche, questa approvazione varrà per le cisterne, carri-batteria o CGEM costruiti in serie secondo questo prototipo.

Un'approvazione del prototipo può, tuttavia, servire per l'approvazione di cisterne con varianti limitate di progettazione relative o a una riduzione delle forze e sollecitazioni della cisterna (per esempio una riduzione della pressione, della massa, del volume), o ad un aumento di sicurezza della struttura (per esempio aumento dello spessore del serbatoio, dei frangiflutti, riduzione del diametro delle aperture). Le varianti limitate devono essere chiaramente indicate nel certificato di approvazione del prototipo.

6.8.2.4 **Controlli e prove**

6.8.2.4.1 I serbatoi e i loro equipaggiamenti devono essere sottoposti, sia insieme sia separatamente, ad un controllo iniziale prima della loro messa in servizio. Questo controllo comprende:

- una verifica della conformità al prototipo approvato;
- una verifica delle caratteristiche di costruzione[29];
- un esame dello stato interno ed esterno;
- una prova di pressione idraulica[30] alla pressione di prova indicata sulla placca prescritta al 6.8.2.5.1, e
- una prova di tenuta e una verifica del buon funzionamento dell'equipaggiamento.

Salvo il caso della classe 2, la pressione di prova di pressione idraulica dipende dalla pressione di calcolo ed è almeno uguale alla pressione indicata qui di seguito:

Pressione di calcolo (bar)	*Pressione di prova (bar)*
G[31]	G[10]
1,5	1,5
2,65	2,65
4	4
10	4
15	4
21	10 (4[32])

Le pressioni di prova minime applicabili alla classe 2 sono indicate nella Tabella dei gas e miscele di gas del 4.3.3.2.5.

La prova di pressione idraulica deve essere effettuata sull'insieme del serbatoio e separatamente su ogni compartimento dei serbatoi compartimentati.

La prova di pressione idraulica deve essere effettuata prima della sistemazione dell'isolamento termico eventualmente necessario.

Quando i serbatoi e i loro equipaggiamenti sono stati sottoposti separatamente alle prove, essi devono essere sottoposti, dopo assemblaggio, ad una prova di tenuta secondo 6.8.2.4.3.

La prova di tenuta dei serbatoi compartimentati deve essere effettuata separatamente su ogni compartimento

29 *La verifica delle caratteristiche di costruzione comprende anche, per i serbatoi con una pressione minima di prova di 1 MPa (10 bar), un prelievo di provini di saldatura - campioni di lavorazione - secondo 6.8.2.1.23 e secondo le prove del 6.8.5.*

30 *In casi particolari e di accordo con l'esperto riconosciuto dall'autorità competente, la prova di pressione idraulica può essere sostituita da una prova con un altro liquido o un gas, se la sostituzione non presenta pericoli.*

31 *G = pressione minima di calcolo secondo le prescrizioni generali del 6.8.2.1.14 (vedere 4.3.4.1)*

32 *Pressione minima di prova per il N° ONU 1744 bromo o 1744 bromo in soluzione.*

6.8.2.4.2 I serbatoi e i loro equipaggiamenti devono essere sottoposti a controlli periodici ad intervalli determinati. I controlli periodici comprendono l'esame dello stato interno ed esterno e, come regola generale, una prova di pressione idraulica[9]. (per la pressione di prova applicabile ai serbatoi e ai compartimenti, se il caso, vedere 6.8.2.4.1).

Gli involucri di isolamento termico o altro non devono essere rimossi se non nella misura in cui ciò sia indispensabile per una sicura valutazione delle caratteristiche del serbatoio.

Per le cisterne destinate al trasporto di materie in polvere o granulari, e di accordo con l'esperto riconosciuto dall'autorità competente, le prove di pressione idraulica possono essere soppresse e sostituite da prove di tenuta secondo 6.8.2.4.3 ad una pressione interna effettiva almeno uguale alla pressione massima di servizio.

Gli intervalli massimi per i controlli periodici sono di

otto anni.	cinque anni.

6.8.2.4.3 Inoltre, si deve effettuare una prova di tenuta del serbatoio con il suo equipaggiamento come pure una verifica del buon funzionamento di tutto l'equipaggiamento,

al massimo ogni quattro anni.	al massimo ogni due anni e mezzo.

La cisterna deve per questo essere sottoposta ad una effettiva pressione interna uguale alla pressione massima di servizio. Per le cisterne destinate al trasporto di liquidi o di materie solide in polvere o granulari, quando è realizzata mediante un gas, la prova di tenuta deve essere effettuata ad una pressione almeno uguale al 25% della pressione massima di servizio. In ogni caso, non deve essere inferiore, a 20 kPa (0,2 bar) (pressione manometrica).

Per le cisterne munite di dispositivi collegamento con l'atmosfera e di un dispositivo atto ad impedire che il contenuto si spanda fuori in caso di ribaltamento della cisterna, la pressione di prova di tenuta è uguale alla pressione statica della materia di riempimento.

La prova di tenuta deve essere effettuata separatamente su ogni compartimento dei serbatoi compartimentati.

6.8.2.4.4 Quando la sicurezza della cisterna o del suo equipaggiamento può essere stata compromessa in seguito a riparazioni, modifiche o incidenti, deve essere effettuato un controllo straordinario.

6.8.2.4.5 Le prove, i controlli e le verifiche secondo 6.8.2.4.1 a 6.8.2.4.4 devono essere effettuati da un esperto riconosciuto dall'autorità competente. Devono essere rilasciati attestati indicanti i risultati di queste operazioni. In queste attestazioni deve figurare un riferimento alla lista delle materie autorizzate al trasporto in questa cisterna, secondo 6.8.2.3.

6.8.2.4.6 **Esperti per la esecuzione delle prove sulle cisterne dei carri-cisterna**

Per essere considerato esperti ai sensi del 6.8.2.4.5, si deve essere riconosciuti dalla autorità competente e soddisfare i requisiti seguenti. Tuttavia, questo riconoscimento reciproco non si applica alle attività collegate ad una modifica della approvazione del prototipo.

1. L'esperto deve essere indipendente dalle parti interessate. Egli non può essere né il progettista, il fabbricante, il fornitore, l'acquirente, il detentore, l'utilizzatore né il mandatario di qualcuna di queste parti.

2. L'esperto non può partecipare a nessuna attività suscettibile di nuocere alla indipendenza del suo giudizio e alla sua integrità nelle sue attività di controllo. L'esperto deve, in particolare, essere esente da ogni pressione commerciale, finanziaria o di altro tipo, suscettibile di

colpire il suo giudizio, particolarmente quando questa pressione è esercitata da persone o organizzazioni esterne all'organismo di controllo, ma che sono interessate ai risultati dei controlli effettuati. Deve essere garantita la imparzialità del personale di ispezione.

3. L'esperto deve possedere la infrastruttura indispensabile per soddisfare correttamente i compiti tecnici e amministrativi legati alle operazioni di controllo e di verifica. Egli deve, ugualmente, avere accesso alle attrezzature richieste per procedere a verifiche speciali.

4. L'esperto deve possedere le appropriate qualifiche, una solida formazione tecnica e professionale e una soddisfacente conoscenza dei controlli da effettuare, oltre ad una adeguata esperienza in tali operazioni. Al fine di garantire un elevato livello di sicurezza, l'esperto deve essere in grado di rendere disponibile la sua competenza nel campo della sicurezza delle cisterne dei carri-cisterna. Egli deve essere in grado di redigere i certificati, documenti e rapporti dimostranti che i controlli sono stati effettuati.

5. L'esperto deve ugualmente possedere conoscenze adeguate delle tecnologie utilizzate per la fabbricazione delle cisterne, compresi i loro accessori, che deve controllare, del modo in cui gli equipaggiamenti sottoposti al controllo sono utilizzati o sono destinati ad essere utilizzati e delle disfunzioni che possono verificarsi durante la utilizzazione o in servizio.

6. L'esperto deve procedere alle valutazioni e alle verifiche con il più alto grado di affidabilità professionale e di competenza tecnica. Egli deve assicurare la confidenzialità delle informazioni ottenute durante le sue attività di controllo. I diritti di proprietà devono essere protetti.

7. La remunerazione dell'esperto partecipante alle attività di controllo non deve dipendere direttamente dal numero dei controlli effettuati e in nessun caso dal risultato di questi controlli.

8. L'esperto deve essere coperto da una adeguata assicurazione di responsabilità conformemente alla legislazione nazionale, salvo che la responsabilità sia addossata allo Stato, o dalla organizzazione di cui fa parte.

Questi requisiti sono soddisfatti per:

- il personale di un organismo notificato secondo la direttiva 1999/36/CEE,
- le persone che sono state approvate sulla base di una procedura di accreditamento secondo la norma EN 45004.

Gli Stati membri comunicano al Segretariato dell'OTIF gli esperti riconosciuti per i controlli. Il timbro e il marchio del punzone devono figurare su questa comunicazione. Il Segretariato dell'OTIF pubblica la lista degli esperti riconosciuti e aggiorna tale lista.

Al fine di assicurare un livello di controllo uniforme, il Segretariato dell'OTIF organizza almeno una volta l'anno uno scambio di esperienze.

6.8.2.5 Marcatura

6.8.2.5.1 Ogni cisterna deve portare una placca di metallo resistente alla corrosione, fissata in modo permanente sulla cisterna in un punto facilmente accessibile ai fini dell'ispezione. Almeno le indicazioni riportate qui di seguito devono, mediante stampaggio o altro mezzo equivalente, su tale placca. È ammesso che queste indicazioni siano incise direttamente sulle pareti del serbatoio stesso, se esse sono rinforzate in modo da non compromettere la resistenza del serbatoio:

- numero di approvazione;
- nome o sigla di costruzione;
- numero di serie di costruzione;
- anno di costruzione;
- pressione di prova[33] (pressione manometrica);
- capacità[12], per i serbatoi a più elementi la capacità di ogni elemento;
- temperatura di calcolo (unicamente se superiore a 50°C o inferiore a -20°C)[12];
- data (mese, anno) della prova iniziale e dell'ultima prova periodica subita secondo 6.8.2.4.1, 6.8.2.4.2 o 6.8.2.4.3;
- punzone dell'esperto che ha proceduto alle prove;
- materiale del serbatoio e, se disponibile, riferimento alle norme sui materiali e, se il caso, del rivestimento protettivo;

Inoltre, la massima pressione di servizio autorizzata[12] deve essere scritta sulle cisterne a riempimento o svuotamento sotto pressione.

6.8.2.5.2 Le seguenti indicazioni devono essere scritte su ciascuna fiancata del carro-cisterna (sulla cisterna stessa o su un pannello):

- nomi del proprietario e dell'esercente
- capacità[12]
- tara del carro-cisterna[10]
- masse limiti di carico in funzione delle

Le seguenti indicazioni devono essere scritte sul contenitore-cisterna stesso o su un pannello:

- nomi del proprietario e dell'esercente
- capacità del serbatoio[12]
- tara[12]
- massa massima di carico autorizzata[12]
- per le materie indicate al 4.3.4.1.3, la desi-

[33] *Aggiungere le unità di misura dopo i valori numerici.*

caratteristiche del carro e della natura delle linee percorse

- per le materie indicate al 4.3.4.1.3, la designazione ufficiale di trasporto della materia o delle materie ammesse al trasporto.
- codice-cisterna secondo 4.3.4.1.1.
- per le materie diverse da quelle indicate al 4.3.4.1.3, i codici alfanumerici di tutte le disposizioni speciali TC, TE e TA applicabili secondo 6.8.4.
- la data (mese, anno) della prova successiva secondo 6.8.2.4.2 e 6.8.2.4.3 o secondo le disposizioni speciali TT del 6.8.4 per le materie ammesse al trasporto.

gnazione ufficiale di trasporto della materia o delle materie ammesse al trasporto.

- codice-cisterna secondo 4.3.4.1.1.
- per le materie diverse da quelle indicate al 4.3.4.1.3, i codici alfanumerici di tutte le disposizioni speciali TC, TE e TA applicabili secondo 6.8.4.

6.8.2.6 Prescrizioni relative alle cisterne che sono progettate, costruite e provate secondo delle norme

Sono reputate soddisfatte le disposizioni del capitolo 6.8 se è applicata la seguente norma:

NOTA. Le persone e gli organismi identificati nelle norme come aventi responsabilità secondo il RID devono soddisfare le disposizioni del RID.

Applicabili alle sottosezioni	Riferimento	Titolo del documento
Per tutte le cisterne		
6.8.2.1	EN 14025:2003	Cisterne destinate al trasporto di merci pericolose - Cisterne metalliche sotto pressione - Progettazione e fabbricazione
Per la prova e il controllo		
6.8.2.4 6.8.3.4	EN 12972:2001 (salvo annessi D ed E)	Cisterne destinate al trasporto di merci pericolose. Prove – Prova, ispezione e marcatura delle cisterne metalliche
Per le cisterne destinate al trasporto di prodotti petroliferi liquidi e di altre materie pericolose della classe 3 aventi pressione di vapore non superiore a 110 kPa a 50°C e di benzina, e non aventi rischio sussidiario di tossicità o di corrosività		
6.8.2.1	EN 13094:2004	Cisterne destinate al trasporto di merci pericolose - Cisterne metalliche aventi una pressione di servizio inferiore o uguale a 0,5 bar - Progettazione e fabbricazione

6.8.2.7 Prescrizioni relative alle cisterne che non sono progettate, costruite e provate secondo delle norme

Le cisterne che non sono costruite e provate secondo le norme enumerate al 6.8.2.6 devono essere progettate, costruite e provate conformemente alle disposizioni di un codice tecnico che garantisca lo stesso grado di sicurezza e sia riconosciuto dall'autorità competente. Nondimeno esse devono soddisfare i requisiti minimi del 6.8.2. Per la prova, la ispezione e la marcatura può essere ugualmente utilizzata la norma applicabile di cui al 6.8.2.6.

6.8.3 Prescrizioni particolari applicabili alla classe 2

6.8.3.1 Costruzione dei serbatoi

6.8.3.1.1 I serbatoi destinati al trasporto di gas compressi, liquefatti o disciolti devono essere costruiti in acciaio.

Un allungamento alla rottura minimo del 14% e uno sforzo σ (sigma) inferiore o uguale ai limiti indicati qui di seguito, in funzione dei materiali, possono essere ammessi per i serbatoi senza saldature in deroga al 6.8.2.1.12:

a) se il rapporto Re/Rm (caratteristiche minime garantite dopo trattamento termico) è superiore a 0,66 senza essere superiore a 0,85: $\sigma \leq 0,75$ Re;

b) se il rapporto Rc/Rm (caratteristiche minime garantite dopo trattamento termico) è superiore a 0,85: $\sigma \leq 0{,}5$ Rm

6.8.3.1.2 Ai materiali e alla costruzione dei serbatoi saldati sono applicabili le prescrizioni del 6.8.5.

6.8.3.1.3 Per i serbatoi a doppia parete, lo spessore delle pareti del serbatoio interno può, in deroga alle prescrizioni del 6.8.2.1.18 essere di 3 mm quando si utilizzi un metallo che possieda una buona tenuta alle basse temperature corrispondente ad un limite di rottura Rm = 490 N/mm² e un coefficiente di allungamento minimo A = 30%.

Quando si utilizzano altri materiali, deve essere rispettato uno spessore minimo equivalente della parete, spessore che si calcola secondo la formula della nota di fondo pagina [3)] del 6.8.2.1.18, nella quale si deve porre Rm_0 = 490 N/mm² e A_0 = 30%.

L'involucro esterno deve avere in questo caso uno spessore minimo della parete di 6 mm se si tratta di acciaio dolce. Se si utilizzano altri materiali, si dovrà conservare uno spessore minimo equivalente della parete, spessore che si calcola secondo la formula indicata al 6.8.2.1.18.

Costruzione dei carri-batteria e CGEM

6.8.3.1.4 Le bombole, i tubi, i fusti a pressione e i pacchi di bombole, che sono elementi di un carro-batteria o CGEM, devono essere costruiti conformemente al capitolo 6.2.

NOTA 1. *I pacchi di bombole, che non sono elementi di un carro-batteria o di un CGEM, sono sottoposti alle prescrizioni del capitolo 6.2.*

NOTA 2. *Le cisterne che sono elementi di un carro-batteria o di un CGEM, devono essere costruiti conformemente al 6.8.2.1 e 6.8.3.1.*

NOTA 3. *Le cisterne amovibili*[34] *non sono considerate come elementi di un carro-batteria o di un CGEM.*

6.8.3.1.5 Gli elementi e i loro mezzi di fissaggio devono poter assorbire, nelle condizioni di carico massime autorizzate, le forze definite al 6.8.2.1.2. Per ogni forza, lo sforzo nel punto più sollecitato degli elementi e dei loro mezzi di fissaggio non deve superare il valore definito al 6.2.3.1 per bombole, i tubi, i fusti a pressione e i pacchi di bombole e, per le cisterne il valore di σ definito al 6.8.2.1.16.

6.8.3.2 Equipaggiamenti

6.8.3.2.1 Le tubazioni di svuotamento delle cisterne devono poter essere chiuse, mediante una flangia piena o un altro dispositivo che offra le stesse garanzie. Per le cisterne destinate al trasporto di gas liquefatti refrigerati, queste flangie piene o altri dispositivi che offrano le stesse garanzie possono essere muniti di aperture di espansione di diametro massimo di 1,5 mm.

6.8.3.2.2 Oltre le aperture previste al 6.8.2.2.2 e 6.8.2.2.4, i serbatoi destinati al trasporto di gas liquefatti possono essere eventualmente muniti di aperture utilizzabili per il montaggio di misuratori di livello, termometri, manometri e fori di spurgo, necessari per il loro esercizio e per la loro sicurezza.

6.8.3.2.3 Le aperture di riempimento e di svuotamento delle cisterne

aventi capacità superiore a 1 m³

destinate al trasporto di gas liquefatti infiammabili e/o tossici devono essere munite di un dispositivo interno di sicurezza a chiusura istantanea che, in caso di movimento intempestivo della cisterna o di incendio, si chiuda automaticamente. La chiusura deve anche poter essere comandata a distanza.

34 Per la definizione di "cisterna amovibile", vedere al 1.2.1.

Il dispositivo che mantiene aperta la chiusura interna, per es. un uncino montato sulla rotaia, non fa parte integrante del carro.

6.8.3.2.4 Ad eccezione delle aperture che portano le valvole di sicurezza e dei fori di spurgo chiusi, tutte le altre aperture delle cisterne destinate al trasporto di gas liquefatti infiammabili e/o tossici, il cui diametro nominale sia superiore a 1,5 mm, devono essere munite di un organo interno di otturazione.

6.8.3.2.5 In deroga alle disposizioni del 6.8.2.2.2, 6.8.3.2.3 e 6.8.3.2.4, le cisterne destinate al trasporto di gas liquefatti refrigerati possono essere equipaggiate con dispositivi esterni al posto di quelli interni, se tali dispositivi sono muniti di una protezione contro il danneggiamento esterno almeno equivalente a quella della parete del serbatoio.

6.8.3.2.6 Se le cisterne sono munite di misuratori di livello a diretto contatto con la materia trasportata, questi non devono essere di materiale trasparente. Se esistono dei termometri, essi non possono pescare direttamente nel gas o nel liquido attraverso la parete del serbatoio.

6.8.3.2.7 Le aperture di riempimento e di svuotamento situate nella parte superiore delle cisterne devono, oltre quanto prescritto al 6.8.3.2.3, essere munite di un secondo dispositivo di chiusura esterna. Questo deve poter essere chiuso per mezzo di una flangia piena o di un altro dispositivo che offra le stesse garanzie.

6.8.3.2.8 Le valvole di sicurezza devono soddisfare le seguenti condizioni da 6.8.3.2.9 a 6.8.3.2.12.

6.8.3.2.9 Le cisterne destinate al trasporto di gas compressi, liquefatti o disciolti possono essere equipaggiate con valvole di sicurezza a molla. Queste valvole si devono poter aprire automaticamente ad una pressione compresa tra 0,9 e 1,0 volta la pressione di prova della cisterna sulla quale sono montate. Devono essere di un tipo che possa resistere agli effetti dinamici, movimenti del liquido compresi. E' vietato l'impiego di valvole a funzionamento a gravità o a contrappeso. La portata richiesta delle valvole di sicurezza deve essere calcolata conformemente alla formula del 6.7.3.8.1.1.

6.8.3.2.10 Quando le cisterne sono destinate ad essere trasportate per mare, le disposizioni del 6.8.3.2.9 non vietano il montaggio di valvole di sicurezza conformi Codice IMDG.

6.8.3.2.11 I serbatoi destinati al trasporto di gas liquefatti refrigerati devono essere muniti di due valvole di sicurezza indipendenti; ogni valvola deve essere progettata in maniera da lasciare sfuggire dalla cisterna i gas che si formano per evaporazione durante il normale esercizio in modo tale che la pressione non superi in nessun momento il 10% della pressione di servizio indicata sulla cisterna.

Una delle due valvole può essere sostituita da un disco di rottura che si deve rompere alla pressione di prova.

In caso di mancanza del vuoto nelle cisterne a doppia parete o in caso di distruzione del 20% dell'isolamento delle cisterne ad una sola parete, la valvola di sicurezza e il disco di rottura devono lasciare sfuggire una quantità tale di gas in modo tale che la pressione nella cisterna non possa superare la pressione di prova.

6.8.3.2.12 Le valvole di sicurezza delle cisterne destinate al trasporto di gas liquefatti refrigerati devono potersi aprire alla pressione di servizio indicata sulla cisterna. Esse devono essere costruite in modo da funzionare perfettamente, anche alla loro più bassa temperatura di servizio. La sicurezza di funzionamento a tale temperatura deve essere stabilita e controllata per mezzo di prove su ogni valvola o su un campione di valvole dello stesso tipo di costruzione.

6.8.3.2.13 Le seguenti prescrizioni sono applicabili agli elementi amovibili [12]:

a) se gli elementi possono essere rotolati, le valvole devono essere provviste di cappellotti protettori;

b) devono essere fissati al telaio dei carri in modo da non potersi spostare.

Isolamento termico

6.8.3.2.14 Se le cisterne destinate al trasporto di gas liquefatti sono munite di un isolamento termico, questo deve essere costituito da:

- uno schermo parasole, applicato almeno sul terzo superiore e al massimo sulla metà superiore della cisterna, e separato dal serbatoio per mezzo di uno strato di aria di circa 40 mm di spessore; oppure,
- un rivestimento completo, di spessore adeguato, di materiali isolanti.

6.8.3.2.15 Le cisterne destinate al trasporto di gas liquefatti refrigerati devono essere isolate termicamente. L'isolamento termico deve essere protetto da un involucro continuo. Se lo spazio tra il serbatoio e l'involucro è vuoto di aria (isolamento a vuoto di aria), l'involucro di protezione deve essere calcolato in modo da sopportare senza deformazione una pressione esterna di almeno 100 kPa (1 bar) (pressione manometrica). In deroga alla definizione di "pressione di calcolo" del 1.2.1, se ne può tenere conto nel calcolo dei dispositivi esterni ed interni di rinforzo. Se l'involucro è chiuso in modo a tenuta di gas, un dispositivo deve garantire che nessuna pressione pericolosa si possa produrre nello strato isolante in caso di insufficiente tenuta del serbatoio o dei suoi equipaggiamenti. Questo dispositivo deve impedire le infiltrazioni di umidità nell'involucro dell'isolamento termico.

6.8.3.2.16 Le cisterne destinate al trasporto di gas liquefatti la cui temperatura di ebollizione alla pressione atmosferica è inferiore a -182°C non devono contenere alcuna materia combustibile, sia nella costituzione dell'isolamento termico che negli elementi di fissaggio al telaio.

Gli elementi di fissaggio delle cisterne ad isolamento a vuoto di aria possono, di accordo con l'autorità competente, contenere materie plastiche tra il serbatoio e l'involucro.

6.8.3.2.17 In deroga alle disposizioni del 6.8.2.2.4, i serbatoi destinati al trasporto di gas liquefatti refrigerati non devono obbligatoriamente essere muniti di un'apertura per l'ispezione.

Equipaggiamento per i carri-batteria e CGEM

6.8.3.2.18 L'equipaggiamento di servizio e di struttura deve essere disposto o progettato in modo da impedire ogni avaria che rischi di causare una perdita del contenuto del recipiente a pressione nelle normali condizioni di movimentazione o di trasporto. Se il collegamento tra il telaio del carro-batteria o del CGEM e gli elementi permette uno spostamento relativo dei sottoinsiemi, il fissaggio dell'equipaggiamento deve permettere tale spostamento senza rischio di avaria per gli organi. Le parti di tubi collettori collegate agli otturatori devono offrire un margine di flessibilità sufficiente per proteggere l'insieme contro i rischi di taglio o di perdita di contenuto del recipiente a pressione. I dispositivi di riempimento e di svuotamento (compresi le flangie o i tappi filettati) e tutti i coperchi di protezione devono poter essere garantiti contro ogni apertura intempestiva.

6.8.3.2.19 Al fine di evitare ogni perdita di contenuto in caso di avaria, i tubi collettori, gli organi di svuotamento (raccordi di tubazioni, organi di chiusura) e gli otturatori devono essere protetti o sistemati contro i rischi di strappo per effetto di forze esterne, o essere progettati per resistervi.

6.8.3.2.20 Il tubo collettore deve essere progettato per il servizio in un intervallo di temperatura da -20°C a +50°C.

Il tubo collettore deve essere progettato, costruito e istallato, in modo da evitare ogni rischio di danneggiamento dovuto alla dilatazione e contrazione termica, ad urti o vibrazioni meccaniche. Tutte le tubazioni devono essere di un appropriato materiale di metallo. Per quanto possibile, i raccordi delle tubazioni devono essere saldati.

I giunti delle tubazioni di rame devono essere brasati o costituiti da un raccordo di metallo di uguale resistenza. Il punto di fusione del materiale di brasatura non deve essere inferiore a 525°C. I giunti non devono indebolire la resistenza della tubazione come invece risulterebbe con un giunto filettato.

6.8.3.2.21 Salvo per il N° ONU 1001 acetilene disciolto, lo sforzo massimo ammissibile σ del tubo collettore, alla pressione di prova dei recipienti, non deve superare il 75% del limite di snervamento garantito del materiale. Lo spessore della parete necessaria del tubo collettore per il trasporto di N° ONU 1001 acetilene disciolto, deve essere calcolato conformemente a regole tecniche riconosciute.

NOTA. *Per quanto concerne il limite di snervamento, vedere 6.8.2.1.11.*

Si ritengono soddisfatte le disposizioni fondamentali di questo paragrafo se sono applicate le seguenti norme: (*riservato*).

6.8.3.2.22 Per le bombole, i tubi, i fusti a pressione e i pacchi di bombole che formano un carro-batteria o un CGEM, in deroga alle prescrizioni del 6.8.3.2.3, 6.8.3.2.4 e 6.8.3.2.7, gli otturatori richiesti possono essere anche montati all'interno del dispositivo del tubo collettore.

6.8.3.2.23 Se uno degli elementi è munito di valvola di sicurezza e se vi sono dei dispositivi di chiusura tra gli elementi, ogni elemento deve essere munito di valvola di sicurezza.

6.8.3.2.24 I dispositivi di riempimento e di svuotamento possono essere fissati ad un tubo collettore.

6.8.3.2.25 Ogni elemento, compresa ciascuna bombola di un pacco, destinato al trasporto di gas tossici deve poter essere isolato da un rubinetto di arresto.

6.8.3.2.26 I carri-batteria o CGEM destinati al trasporto di gas tossici non devono avere valvole di sicurezza salvo che siano precedute da un disco di rottura. In quest'ultimo caso, la disposizione della valvola di sicurezza e del disco di rottura deve essere approvata dall'autorità competente.

6.8.3.2.27 Quando i carri-batteria o CGEM sono destinati ad essere trasportati per mare, le disposizioni del 6.8.3.2.26 non vietano il montaggio di valvole di sicurezza conformi al Codice IMDG.

6.8.3.2.28 I recipienti che sono elementi di carri-batteria o CGEM destinati al trasporto di gas infiammabili, devono essere collegati in gruppi fino ad un massimo di 5000 litri che possano essere isolati per mezzo di un rubinetto di arresto.

Ogni elemento di un carro-batteria o CGEM destinato al trasporto di gas infiammabili, se composto di cisterne conformi al presente capitolo, deve poter essere isolato per mezzo di un rubinetto di arresto.

6.8.3.3 Approvazione del prototipo

Nessuna prescrizione particolare.

6.8.3.4 Controlli e prove

6.8.3.4.1 I materiali di tutti i serbatoi saldati, ad eccezione delle bombole, tubi, fusti a pressione e bombole facenti parti di pacchi, che sono elementi di un carro-batteria o di un CGEM devono essere provati secondo il metodo descritto al 6.8.5.

6.8.3.4.2 Le prescrizioni di base per la pressione di prova sono indicate da 4.3.3.2.1 a 4.3.3.2.4 e le pressioni minime di prova sono indicate nella Tabella di gas e miscele di gas del 4.3.3.2.5.

6.8.3.4.3 La prima prova di pressione idraulica deve essere effettuata prima della sistemazione dell'isolamento termico. Quando il serbatoio, i suoi accessori, le sue tubazioni e i suoi equipaggiamenti sono stati sottoposti alla prova separatamente, la cisterna deve essere sottoposta ad una prova di tenuta dopo l'assemblaggio.

6.8.3.4.4 La capacità di ogni serbatoio destinato al trasporto di gas compressi che sono riempiti in massa, dei gas liquefatti o disciolti deve essere determinata, sotto la sorveglianza di un esperto riconosciuto dall'autorità competente, per pesata o misura volumetrica della quantità di acqua che riempie il serbatoio; l'errore di misura della capacità del serbatoio deve essere inferiore al 1%. Non è ammessa la determinazione mediante calcolo basato sulle dimensioni del serbatoio. Le masse massime ammissibili di riempimento secondo l'istruzione di imballaggio P200 o P203 del 4.1.4.1 come del 4.3.3.2.2 e 4.3.3.2.3 devono essere fissate dall'esperto riconosciuto.

6.8.3.4.5 Il controllo dei giunti deve essere eseguito secondo le prescrizioni corrispondenti a $\lambda = 1$ al 6.8.2.1.23.

6.8.3.4.6 In deroga alle prescrizioni del 6.8.2.4, i controlli periodici, compresa la prova di pressione idraulica, deve essere effettuata:

a) ogni quattro anni | ogni due anni e mezzo

per le cisterne destinate al trasporto dei N° ONU 1008 trifluoruro di boro, 1017 cloro, 1048 bromuro di idrogeno anidro, 1050 cloruro di idrogeno anidro, 1053 solfuro di idrogeno, 1067 tetrossido di azoto (diossido di azoto), 1076 fosgene e 1079 diossido di zolfo;

b) dopo otto anni di servizio e in seguito ogni dodici anni per le cisterne destinate al trasporto gas liquefatti refrigerati.

Una prova di tenuta deve essere effettuata da un esperto riconosciuto, sei anni dopo ogni controllo periodico.	Una prova di tenuta può essere effettuata, a richiesta dell'autorità competente, tra due controlli successivi.

Quando il serbatoio, i suoi accessori, le sue tubazioni e i suoi equipaggiamenti sono stati sottoposti alla prova separatamente, la cisterna deve essere sottoposta ad una prova di tenuta dopo l'assemblaggio.

6.8.3.4.7 Per le cisterne ad isolamento a vuoto di aria, la prova di pressione idraulica e la verifica dello stato interno può essere sostituita, di accordo con l'esperto riconosciuto, da una prova di tenuta e dalla misura del vuoto.

6.8.3.4.8 Se, al momento delle visite periodiche, sono state praticate delle aperture nei serbatoi destinati al trasporto di gas liquefatti refrigerati, il metodo per la loro chiusura ermetica, prima della loro rimessa in servizio, deve garantire la integrità del serbatoio ed essere approvato dall'esperto riconosciuto dall'autorità competente.

6.8.3.4.9 Le prove di tenuta delle cisterne destinate al trasporto di gas devono essere eseguite ad una pressione di almeno:

- per i gas compressi, gas liquefatti o gas disciolti: 20% della pressione di prova; e
- per i gas liquefatti refrigerati: 90% della pressione massima di servizio.

Controlli e prove per i carri-batteria e CGEM

6.8.3.4.10 Gli elementi e gli equipaggiamenti di ogni carro-batteria o CGEM devono essere sottoposti ad un controllo e una prova iniziali insieme o separatamente, prima di essere messi in servizio per la prima volta. In seguito, i carri-batteria o i CGEM composti di recipienti devono essere sottoposti ad un controllo ad un intervallo massimo di cinque anni. I carri-batteria o i CGEM composti di cisterne devono essere sottoposti ad un controllo conformemente al 6.8.3.4.6. Un controllo ed una prova eccezionali possono essere eseguiti, quale sia la data degli ultimi controlli e prove periodici, quando necessario tenuto conto delle disposizioni del 6.8.3.4.14.

6.8.3.4.11 Il controllo iniziale comprende:

- una verifica della conformità al prototipo approvato;
- una verifica delle caratteristiche di costruzione;
- un esame dello stato interno ed esterno;
- una prova di pressione idraulica[35] alla pressione di prova indicata sulla placca prescritta al 6.8.3.5.10;
- una prova di tenuta alla pressione massima di servizio; e
- una verifica del buon funzionamento dell'equipaggiamento.

Se gli elementi e i loro organi sono stati sottoposti separatamente alla prova di pressione, essi devono essere sottoposti, dopo assemblaggio, ad una prova di tenuta.

6.8.3.4.12 Le bombole, tubi e fusti a pressione, come pure le bombole facenti parte di pacchi di bombole, devono essere sottoposti a delle prove secondo l'istruzione di imballaggio P200 o P203 del 4.1.4.1.

La pressione di prova del tubo collettore del carro-batteria o del CGEM deve essere la stessa di quella utilizzata per gli elementi del carro-batteria o del CGEM. La prova di pressione del tubo collettore può essere eseguita come una prova idraulica o con un altro liquido o gas, di accordo con l'autorità competente o con il suo organismo riconosciuto. In deroga a questa prescrizione la pressione di prova per il del tubo collettore del carro-batteria o del CGEM deve essere di almeno 300 bar per il N° ONU 1001 acetilene disciolto.

35 *In casi particolari e di accordo con l'esperto riconosciuto dall'autorità competente, la prova di pressione idraulica può essere sostituita da una prova con un altro liquido o un gas, se la sostituzione non presenta pericoli.*

6.8.3.4.13 Il controllo periodico deve comprendere una prova di tenuta alla pressione massima di servizio e un esame esterno della struttura, degli elementi e dell'equipaggiamento di servizio, senza smontaggio. Gli elementi e le tubazioni devono esser sottoposti alle prove secondo la periodicità prescritta nella istruzione di imballaggio P200 del 4.1.4.1 e conformemente alle prescrizioni del 6.2.1.6. Se gli elementi e i loro equipaggiamenti sono stati sottoposti separatamente alla prova di pressione, essi devono essere sottoposti, dopo assemblaggio, ad una prova di tenuta.

6.8.3.4.14 Un controllo e una prova eccezionali sono necessari quando il carro-batteria o il CGEM presenta segni di avarie o di corrosione, o delle perdite, o ogni altra anomalia, indicante un difetto suscettibile di compromettere la integrità del carro-batteria o del CGEM. L'estensione del controllo e della prova eccezionali e, se necessario, lo smontaggio degli elementi, deve dipendere dal grado di avaria o di deterioramento del carro-batteria o del CGEM. Essa deve anche comprendere gli esami prescritti al 6.8.3.4.15.

6.8.3.4.15 Nel quadro degli esami:

a) gli elementi devono essere ispezionati esteriormente per determinare la presenza di fori di corrosione o di abrasione, di segni di urti, di deformazioni, di difetti delle saldature e ogni altro difetto, comprese le perdite, suscettibili di rendere i carri-batteria o i CGEM pericolosi per il trasporto.

b) le tubazioni, le valvole e i giunti devono essere ispezionati per rilevare segni di corrosione, difetti e ogni altra anomalia, comprese le perdite, suscettibili di rendere i carri-batteria o i CGEM pericolosi durante il riempimento, lo svuotamento o il trasporto;

c) i bulloni o dadi mancanti o non serrati di ogni raccordo flangiato o delle flangie piene devono essere sostituiti o riserrati;

d) tutti i dispositivi e le valvole di sicurezza devono essere esenti da corrosione, da deformazioni e da ogni altro danneggiamento o difetto che possa ostacolare il normale funzionamento. I dispositivi di chiusura a distanza e gli otturatori a chiusura automatica devono essere manovrati per verificarne il buon funzionamento;

e) le marcature prescritte sui carri-batteria o CGEM devono essere leggibili e conformi alle prescrizioni applicabili;

f) l'ossatura, i supporti e i dispositivi di sollevamento dei carri-batteria o dei CGEM devono essere in uno stato soddisfacente.

6.8.3.4.16 Le prove, i controlli e le verifiche come in accordo da 6.8.3.4.10 a 6.8.3.4.15 devono essere effettuati da un esperto riconosciuto dall'autorità competente. Devono essere rilasciati attestati indicanti i risultati di dette operazioni. In queste attestazioni deve figurare un riferimento alla lista delle materie autorizzate al trasporto nel carro-batteria o CGEM secondo il 6.8.2.3.1.

6.8.3.5 **Marcatura**

6.8.3.5.1 Le seguenti informazioni devono, inoltre, figurare, mediante stampaggio o altro mezzo simile, sulla placca prevista al 6.8.2.5.1 o direttamente sulle stesse pareti del serbatoio, se queste ultime sono rinforzate in modo tale da non compromettere la resistenza della cisterna.

6.8.3.5.2 Per quanto concerne le cisterne destinate al trasporto di una sola materia:

- la designazione ufficiale di trasporto del gas e, inoltre, per i gas assegnati ad una rubrica n.a.s., il nome tecnico[36]

---

[36] *Invece della designazione ufficiale di trasporto, o, se il caso, della designazione ufficiale di trasporto della rubrica n.a.s., seguita dal nome tecnico, è permesso utilizzare una delle seguenti designazioni:*

-- Per il N° ONU 1010 butadieni, stabilizzati: 1,2-butadiene, stabilizzato, 1,3-butadiene, stabilizzato;

-- Per il N° ONU 1078 gas frigorifero n.a.s.: miscela F1, miscela F2, miscela F3;

-- Per il N° ONU 1060 metilacetilene e propadiene in miscela stabilizzata: miscela P1, miscela P2;

-- Per il N° ONU 1965 idrocarburi gassosi liquefatti n.a.s.: miscela A, miscela A01, miscela A02, miscela A0, miscela A1, miscela B1, miscela B2, miscela B, miscela C.

I nomi usati nel commercio e citati al 2.2.2.3, codice di classificazione 2F, N° ONU 1965, Nota 1, possono essere usati solo complementarmente.

Questa menzione deve essere completata:

- per le cisterne destinate al trasporto di gas compressi, che sono riempite in volume (alla pressione), dal valore massimo di pressione di carico autorizzata a 15°C per la cisterna; e,
- per le cisterne destinate al trasporto di gas compressi, che sono riempite in massa, come pure di gas liquefatti, liquefatti refrigerati o disciolti, dalla massa massima ammissibile in kg, e dalla temperatura di riempimento, se è inferiore a -20°C.

6.8.3.5.3 Per quanto concerne le cisterne ad utilizzazione multipla:

- la designazione ufficiale di trasporto del gas e, inoltre, per i gas assegnati ad una rubrica n.a.s., il nome tecnico[14] dei gas per i quali la cisterna è abilitata.

  Questa menzione deve essere completata dall'indicazione della massa massima ammissibile di carico, in kg, per ciascuno di essi.

6.8.3.5.4 Per quanto concerne le cisterne destinate al trasporto di gas liquefatti refrigerati:

- la pressione massima autorizzata di servizio.

6.8.3.5.5 Sulle cisterne munite di isolamento termico:

- l'iscrizione "calorifugato" o "isolato sotto vuoto".

6.8.3.5.6 A complemento delle iscrizioni previste al 6.8.2.5.2, le seguenti marcature devono figurare su ciascun lato del carro-cisterna o su dei pannelli: | il contenitore-cisterna stesso o su un pannello:

a) - il codice-cisterna secondo il certificato (vedere 6.8.2.3.1) con la pressione di prova effettiva della cisterna;

- l'iscrizione: "temperatura di riempimento minima autorizzata:….";

b) per le cisterne destinate al trasporto di una sola materia:

- la designazione ufficiale di trasporto del gas e, inoltre, per i gas assegnati ad una rubrica n.a.s., il nome tecnico[16];

| - per i gas compressi, che sono riempiti in massa, come pure di gas liquefatti, liquefatti refrigerati o disciolti la massa massima ammissibile di carico in kg;

c) per le cisterne ad utilizzazione multipla:

- la designazione ufficiale di trasporto e, inoltre, per i gas assegnati ad una rubrica n.a.s., il nome tecnico[14] di tutti i gas per i quali le cisterne sono abilitate

| con l'indicazione della massa massima ammissibile di carico, in kg, per ciascuno di essi;

d) per cisterne munite di isolamento termico:

- l'iscrizione "calorifugato" o "isolato sotto vuoto", in una lingua ufficiale dello Stato di approvazione, e, inoltre, se questa lingua non è il francese, il tedesco, l'italiano o l'inglese, in francese, in tedesco, in italiano o in inglese, salvo che le tariffe internazionali o accordi conclusi tra le amministrazioni ferroviarie non impongano altrimenti.

6.8.3.5.7 Le masse limiti di carico secondo 6.8.2.5.2

- per i gas compressi che sono riempiti in massa;
- per i gas liquefatti o liquefatti refrigerati e
- per i gas disciolti

devono essere determinate sulla base della massa massima ammissibile di carico della cisterna in funzione della materia trasportata; per le cisterne ad utilizzazione multipla, la designazione

ufficiale di trasporto del gas trasportato deve essere indicata con il limite di carico sullo stesso pannello ribaltabile.

6.8.3.5.8 I pannelli dei carri portanti cisterne amovibili di cui al 6.8.3.2.13 non devono recare le informazioni richieste al 6.8.2.5.2 e 6.8.3.5.6

6.8.3.5.9 (*riservato*)

Marcatura dei carri-batteria e CGEM

6.8.3.5.10 Ogni carro-batteria e ogni CGEM deve portare una placca di metallo resistente alla corrosione, fissata in modo permanente in un punto facilmente accessibile ai fini dell'ispezione. Si deve fare figurare su detta placca, mediante stampaggio o altro mezzo equivalente, almeno le indicazioni di cui appresso:

- numero di approvazione;
- nome o sigla del fabbricante;
- numero di fabbricazione;
- anno di costruzione;
- pressione di prova[37] (pressione manometrica);
- temperatura di calcolo (se superiore a 50°C o inferiore a -20°C)[17];
- data (mese, anno) della prova iniziale e dell'ultimo controllo periodico subito secondo quanto previsto da 6.8.3.4.10 a 6.8.3.4.13;
- punzone dell'esperto che ha proceduto alle prove;

6.8.3.5.11 Le seguenti indicazioni devono essere scritte su ciascuna fiancata del carro-batteria o su un pannello:

- nome dell'esercente
- numero degli elementi
- capacità totale degli elementi[15]
- masse limiti di carico in funzione delle caratteristiche del carro e della natura delle linee percorse
- codice-cisterna secondo il certificato di approvazione (vedere 6.8.2.3.1) con la pressione di prova effettiva del carro-batteria
- designazione ufficiale di trasporto del gas e, inoltre, per i gas assegnati ad una rubrica n.a.s., il nome tecnico[16] dei gas per il trasporto dei quali il carro-batteria è utilizzato,
- la data (mese, anno) della prova successiva secondo 6.8.2.4.3 e 6.8.3.4.13.

Le seguenti indicazioni devono essere scritte sul CGEM stesso o su un pannello:

- nomi del proprietario e dell'esercente
- capacità totale degli elementi[15]
- massa massima di carico autorizzata[15]
- codice-cisterna secondo il certificato di approvazione (vedere 6.8.2.3.1) con la pressione di prova effettiva del CGEM
- designazione ufficiale di trasporto e, inoltre, per i gas assegnati ad una rubrica n.a.s., il nome tecnico[16] dei gas per il trasporto dei quali il CGEM è utilizzato,

e, per un CGEM che è riempito in massa:

- la tara[17]

6.8.3.5.12 Il telaio dei carri-batteria e CGEM deve portare, in prossimità del punto di riempimento, una placca indicante:

- la pressione massima di riempimento a 15°C autorizzata per gli elementi destinati ai gas compressi[15]

---

37 Aggiungere le unità di misura dopo i valori numerici.

- la designazione ufficiale di trasporto del gas secondo il capitolo 3.2, e inoltre, per i gas assegnati ad una rubrica n.a.s., il nome tecnico[14]

e, inoltre, nel caso di gas liquefatti:

- la massa massima ammissibile di carico per elemento[15].

6.8.3.5.13 Le bombole, tubi e fusti a pressione, come pure le bombole facenti parte di pacchi di bombole, devono portare le iscrizioni conformi al 6.2.1.7. Questi recipienti non devono necessariamente essere etichettati individualmente mediante le etichette di pericolo prescritte al capitolo 5.2.

I carri-batteria e CGEM devono essere marcati e segnalati conformemente al capitolo 5.3.

6.8.3.6 Prescrizioni relative ai carri-batteria e CGEM che sono calcolati, costruiti e provati secondo delle norme

(*riservato*)

6.8.3.7 Prescrizioni relative ai carri-batteria e CGEM che non sono calcolati, costruiti e provati secondo delle norme

I carri-batteria e CGEM che non sono calcolati, costruiti e provati secondo le norme enumerate 6.8.3.6, devono essere calcolati, costruiti e provati conformemente alle disposizioni di un codice tecnico riconosciuto dall'autorità competente. Tuttavia devono soddisfare i requisiti minimi del 6.8.3.

6.8.4 Disposizioni speciali

NOTA 1. *Per i liquidi aventi un punto di infiammabilità non superiore a 61°C, come pure per i gas infiammabili, vedere anche 6.8.2.1.26, 6.8.2.1.27 e 6.8.2.2.9.*

NOTA 2. *Per le prescrizioni relative alle cisterne destinate al trasporto di gas liquefatti refrigerati, come pure le cisterne per le quali è prescritta una pressione di prova di almeno 1 MPa (10 bar), vedere 6.8.5.*

Quando sono indicate riguardo una rubrica nella colonna (13) della Tabella A del capitolo 3.2, sono applicabili le seguenti disposizioni speciali.

a) Costruzione (TC)

TC1 Ai materiali e alla costruzione di questi serbatoi si applicano le disposizioni del 6.8.5.

TC2 I serbatoi e i loro equipaggiamenti, devono essere costruiti con alluminio di una purezza di almeno il 99,5% o con acciaio appropriato che non provochi la decomposizione del perossido di idrogeno. Quando i serbatoi sono costruiti con alluminio di una purezza di almeno il 99,5%, non è necessario che lo spessore delle pareti sia superiore a 15 mm, anche quando il calcolo secondo 6.8.2.1.17 dia un valore superiore.

TC3 I serbatoi devono essere costruiti con acciaio austenitico.

TC4 I serbatoi devono essere muniti di un rivestimento di smalto o di un rivestimento di protezione equivalente se il materiale del serbatoio è attaccato dal N° ONU 3250 acido cloroacetico.

TC5 I serbatoi devono essere muniti di un rivestimento di piombo di almeno 5 mm di spessore o di un rivestimento equivalente.

TC6 Quando sia necessario l'impiego di alluminio per le cisterne, queste devono essere costruite con alluminio di purezza uguale o superiore al 99,5%; anche quando il calcolo dello spessore secondo 6.8.2.1.17 dia un risultato superiore, non è necessario che lo spessore della parete sia superiore a 15 mm.

TC7 (*riservato*)

b) Equipaggiamenti (TE)

TE1 (riservato)

TE2 (riservato)

TE3 Le cisterne devono inoltre soddisfare le seguenti prescrizioni:

Il dispositivo di riscaldamento non deve penetrare nel serbatoio, ma essergli esterno. Tuttavia, si può munire di una guaina di riscaldamento un tubo che serva per lo scarico del fosforo. Il dispositivo di riscaldamento di tale guaina deve essere regolato in modo tale da impedire che la temperatura del fosforo superi la temperatura di carico del serbatoio. Le altre tubazioni devono penetrare nel serbatoio dalla parte superiore; le aperture devono essere situate sopra il livello massimo ammissibile del fosforo e poter essere completamente protette da una copertura di metallo chiudibile con chiavistello;

la cisterna deve essere munita di un sistema di misura per la verifica del livello del fosforo e, se si è utilizzata acqua come agente di protezione, di un riferimento fisso indicante il livello superiore che l'acqua non deve superare.

TE4 I serbatoi devono essere muniti di un isolamento termico costituito da materiali difficilmente infiammabili.

TE5 Se i serbatoi sono muniti di un isolamento termico, questo deve essere costituito da materiali difficilmente infiammabili.

TE6 Le cisterne possono essere munite di un dispositivo progettato in modo che sia impossibile la sua ostruzione da parte della materia trasportata, e che prevenga una perdita e la formazione di ogni sovrapressione o depressione all'interno del serbatoio.

TE7 Gli organi di svuotamento dei serbatoi devono essere muniti di due chiusure in serie, indipendenti l'una dall'altra, di cui la prima è costituita da un otturatore interno a chiusura rapida di tipo approvato e la seconda da un otturatore esterno sistemato a ciascuna estremità della tubatura di svuotamento. All'uscita di ogni otturatore esterno deve essere montata una flangia chiusa o altro dispositivo di pari efficacia. L'otturatore interno deve rimanere solidale al serbatoio in posizione di chiusura in caso di distacco della tubazione.

TE8 I raccordi delle tubazioni esterne dei serbatoi devono essere realizzati con materiali che non siano suscettibili di provocare la decomposizione del perossido di idrogeno.

TE9 Le cisterne devono essere munite nella loro parte superiore di un dispositivo di chiusura che impedisca la formazione di qualsiasi sovrapressione all'interno del serbatoio dovuta alla decomposizione delle materie trasportate come pure la perdita del liquido e la penetrazione di materie estranee all'interno del serbatoio.

TE10 I dispositivi di chiusura delle cisterne devono essere costruiti in modo tale che sia impossibile la ostruzione dei dispositivi a causa della materia solidificata durante il trasporto.

Se le cisterne sono coperte da una materia calorifuga, questa deve essere di natura inorganica e perfettamente esente da materie combustibili.

TE11 I serbatoi e i loro equipaggiamenti di servizio devono essere progettati in modo da impedire la penetrazione di materie estranee, la perdita del liquido e la formazione di qualsiasi sovrapressione pericolosa all'interno del serbatoio dovuta alla decomposizione delle materie trasportate.

TE12 Le cisterne devono essere munite di un isolamento termico conforme alle disposizioni del 6.8.3.2.14. Lo schermo parasole e ogni parte della cisterna non coperta da questo, o l'involucro esterno della calorifugazione completa devono essere coperte da uno strato di pittura bianca o rivestite di metallo lucido. La pittura deve essere pulita prima di ogni trasporto e rinnovata in caso di ingiallimento o deterioramento. L'isolamento termico deve essere esente da materie combustibili.

Le cisterne devono essere munite di dispositivi captatori di temperatura.

Le cisterne devono essere munite valvole di sicurezza e dispositivi di decompressione di emergenza. Sono anche ammesse valvole a depressione. I dispositivi di decompressione di emergenza devono funzionare alla pressione determinata in funzione delle proprietà del perossido organico e delle caratteristiche di costruzione della cisterna. Gli elementi fusibili non sono autorizzati nel corpo del serbatoio.

Le cisterne devono essere munite di valvole di sicurezza di tipo a molla per evitare un accumulo importante all'interno del serbatoio dei prodotti di decomposizione e dei vapori sviluppati ad una temperatura di 50°C. La portata e la pressione di apertura, della o delle valvole di sicurezza, devono essere determinate in funzione dei risultati delle prove prescritte nella disposizione speciale TA2. Tuttavia, la pressione di apertura non deve in alcun caso essere tale che il liquido possa fuggire dalla o dalle valvole in caso di ribaltamento della cisterna.

I dispositivi di decompressione di emergenza delle cisterne possono essere del tipo a molla o del tipo a disco di rottura, progettati per evacuare tutti i prodotti di decomposizione e i vapori sviluppati durante una decomposizione autoaccelerata o durante almeno un'ora di immersione completa nelle fiamme nelle condizioni definite dalle seguenti formule:

$$q = 70691 \times F \times A^{0,82}$$

dove:

q = assorbimento di calore [W]

A = superficie bagnata [m²]

F = fattore di isolamento [-]

F = 1 per le cisterne non isolate, oppure

$$F = \frac{U(923 - T_{PO})}{47032}$$ per le cisterne isolate

dove:

K = conducibilità termica dello strato isolante [$W\ m^{-1}\ K^{-1}$]

L = spessore dello strato isolante [m]

U = K/L = coefficiente di trasmissione termica dell'isolante [$W\ m^{-2}\ K^{-1}$]

T_{PO} = temperatura del perossido al momento della decompressione [K]

La pressione di apertura del o dei dispositivi di decompressione di emergenza deve essere superiore a quella prevista qui sopra ed essere determinata in funzione dei risultati delle prove prescritte nella disposizione speciale TA2. I dispositivi di decompressione di emergenza devono essere dimensionati in modo tale che la pressione massima nella cisterna non superi mai la pressione di prova della cisterna.

NOTA: Un esempio di metodo di prova per effettuare il dimensionamento dei dispositivi di decompressione di emergenza figura nell'appendice 5 al Manuale delle prove e dei criteri.

Per le cisterne completamente isolate termicamente, la portata e la taratura del o dei dispositivi di decompressione di emergenza devono essere determinate presupponendo una perdita di isolamento del 1% della superficie.

Le valvole di depressione e le valvole di sicurezza del tipo a molla delle cisterne devono essere munite di parafiamma, salvo che le materie da trasportare e i loro prodotti di decomposizione siano incombustibili. Si deve tenere conto della riduzione di capacità di evacuazione causata dai parafiamma.

TE13 Le cisterne devono essere isolate termicamente e munite di un dispositivo di riscaldamento sistemato all'esterno.

TE14 Le cisterne devono essere munite di un isolamento termico. L'isolamento termico direttamente in contatto con il serbatoio deve avere una temperatura di accensione superiore di almeno 50°C alla temperatura massima per la quale la cisterna è stata progettata.

TE15 Le cisterne equipaggiate con valvole di depressione che si aprono ad una pressione negativa di almeno 0,21 kPa (0,21 bar) devono essere considerate come chiuse ermeticamente.

Le cisterne sono ugualmente considerate co- (*riservato*)

me chiuse ermeticamente, quando sono equipaggiate di dispositivi di collegamento con l'atmosfera a molla, comandati per sforzo, che si aprano ad una depressione superiore a 0,21 bar.

Per le cisterne destinate al trasporto di materie solide (in polvere o granulari) unicamente dei gruppi di imballaggio II o III, che non si liquefanno durante il trasporto, la pressione negativa può essere ridotta a non meno di 5 kPa (0,05 bar).

TE16 Nessuna parte del carro-cisterna deve essere di legno, salvo che questo sia protetto da un rivestimento appropriato. | (*riservato*)

TE17 Le seguenti prescrizioni si applicano alle cisterne amovibili[38] | (*riservato*)

a) devono essere fissate sul telaio dei carri in modo da non potersi spostare;

b) non devono essere collegate tra loro da un tubo collettore;

c) se possono essere soggette a rotolamento, i rubinetti devono essere provvisti di un cappellotto di protezione.

TE18 (*riservato*)

TE19 (*riservato*)

TE20 Nonostante gli altri codici-cisterna che sono autorizzati nella gerarchia delle cisterne dell'approccio razionalizzato del 4.3.1.2, le cisterne devono essere equipaggiate con una valvola di sicurezza.

TE21 Le chiusure devono essere protette da coperture (cofani) chiudibili con chiavistello.

TE22 I carri-cisterna per liquidi e gas e i carri-batteria devono poter assorbire, nel caso di un urto da collisione o di un incidente, una energia di almeno 800 kJ per ogni estremità del carro, mediante deformazione elastica o plastica di specifici componenti del telaio o simili (per esempio istallazione di elementi d'urto).

L'assorbimento di energia mediante deformazione plastica deve avvenire soltanto in condizioni che sono fuori del normale quadro dell'esercizio ferroviario (velocità di collisione superiore a 12 km/h).

L'assorbimento di energia non superiore a 800 kJ per ogni estremità del carro, non deve comportare un trasferimento di energia al serbatoio che potrebbe causare una deformazione plastica del serbatoio.

Nota: *Il segno "*", in relazione alla disposizione speciale TE22 nella colonna (13) della Tabella A del capitolo 3.2, significa che questa disposizione entrerà in vigore soltanto dal 1° gennaio 2007.*

38 *Per la definizione di "cisterna amovibile", vedere al 1.2.1*

TE23 Le cisterne devono essere munite di un dispositivo progettato in modo che sia impossibile la sua ostruzione da parte della materia trasportata, e che prevenga una perdita e la formazione di ogni sovrapressione i depressione all'interno del serbatoio.

TE24 Se le cisterne destinate al trasporto e allo spandimento di bitumi, sono equipaggiate con una barra di spandimento alla estremità della tubazione di svuotamento, il dispositivo di chiusura previsto al 6.8.2.2.2 può essere sostituito da un rubinetto di chiusura, situato sulla tubazione di svuotamento e precedente la barra di spandimento.

c) Approvazione del prototipo (TA)

TA1 Le cisterne non devono essere approvate per il trasporto di materie organiche.

TA2 Questa materia può essere trasportata in carri-cisterna e contenitori-cisterna alle condizioni fissate dall'autorità competente dello Stato di origine, se questa, sulla base delle prove citate qui di seguito, valuta che un tale trasporto possa essere effettuato in modo sicuro. Se lo Stato di origine non è uno Stato membro della COTIF, queste condizioni devono essere riconosciute dall'autorità competente del primo Stato membro della COTIF toccato dalla spedizione.

Per l'approvazione del prototipo devono essere eseguite prove al fine:

- di dimostrare la compatibilità di tutti i materiali che entrano normalmente in contatto con la materia durante il trasporto;
- di fornire dati per facilitare la costruzione dei dispositivi di decompressione di emergenza e delle valvole di sicurezza, tenuto conto delle caratteristiche di costruzione della cisterna; e
- di stabilire ogni requisito speciale che possa essere necessario per la sicurezza del trasporto della materia.

I risultati delle prove devono figurare nel processo-verbale per l'approvazione del prototipo.

TA3 Questa materia può essere trasportata soltanto con una cisterna avente un codice-cisterna LGAV o SGAV; non è applicabile la gerarchia del 4.3.4.1.2.

d) Prove (TT)

TT1 Le cisterne di alluminio puro devono subire la prova iniziale e le prove periodiche di pressione idraulica ad una pressione di 250 kPa (2,5 bar) (pressione manometrica).

TT2 Lo stato del rivestimento dei serbatoi deve essere verificato ogni anno da un esperto riconosciuto dalla autorità competente, che deve procedere ad un'ispezione dell'interno del serbatoio.

TT3	(*riservato*)	In deroga alle prescrizioni del 6.8.2.4.2, i controlli periodici devono avvenire al massimo ogni otto anni e devono comportare inoltre un controllo degli spessori mediante appropriati strumenti. Per queste cisterne, la prova di tenuta e la verifica prevista al 6.8.2.4.3 devono avvenire al massimo ogni quattro anni.

TT4 Le cisterne devono essere esaminate, per verificarne la resistenza alla corrosione, mediante appropriati strumenti (per es. ultrasuoni), al più tardi ogni

quattro anni.	due anni e mezzo.

TT5 Le prove di pressione idraulica devono avvenire al più tardi ogni

quattro anni.	due anni e mezzo.

TT6	Le prove periodiche, compresa la prova di pressione idraulica devono avvenire al più	(*riservato*)

tardi ogni quattro anni.

TT7 In deroga alle prescrizioni del 6.8.2.4.2, l'esame periodico dello stato interno può essere sostituito da un programma approvato dall'autorità competente.

TT8 Le cisterne approvate per il N° ONU 1005 AMMONIACA ANIDRA, costruite con un acciaio a grana fine con un limite di elasticità superiore a 400 N/mm² conformemente alla norma del materiale, devono essere sottoposte, durante la prova periodica secondo 6.8.2.4.2, ad un controllo magnetoscopico per rivelare fessure superficiali. Devono essere controllati, nella parte inferiore di ogni serbatoio, le saldature circolari e longitudinali per almeno il 20% della loro lunghezza, tutte le saldature delle tubazioni e ogni zona di riparazione o di molatura.

e) Marcatura (TM)

NOTA. *Le iscrizioni devono essere redatte in una lingua ufficiale dello Stato di approvazione e, inoltre, se questa lingua non è l'inglese, il francese, il tedesco o l'italiano, in inglese, in francese, in tedesco o in italiano, salvo che le tariffe internazionali o accordi conclusi tra le amministrazioni ferroviarie non dispongano altrimenti.*

TM1 Le cisterne devono portare, oltre le indicazioni previste al 6.8.2.5.2, la menzione "*NON APRIRE DURANTE IL TRASPORTO - SOGGETTO AD ACCENSIONE SPONTANEA*" (vedere anche la NOTA qui sopra).

TM2 Le cisterne devono portare, oltre le indicazioni previste al 6.8.2.5.2, la menzione "*NON APRIRE DURANTE IL TRASPORTO - FORMA GAS INFIAMMABILI A CONTATTO CON L'ACQUA*" (vedere anche la NOTA qui sopra).

TM3 Le cisterne devono inoltre portare, sulla placca prevista al 6.8.2.5.1, la designazione ufficiale di trasporto delle materie approvate e la massa massima ammissibile di carico della cisterna in kg.

Le masse limiti di carico secondo 6.8.2.5.2 per le suddette materie devono essere determinate tenendo conto della massa massima ammissibile di carico della cisterna.

TM4 Sulle cisterne devono essere scritte le seguenti indicazioni supplementari, per stampaggio o altro mezzo simile, sulla placca prescritta al 6.8.2.5.2 o impresse direttamente sulle pareti del serbatoio stesso, se queste sono rinforzate in modo da non compromettere la resistenza della cisterna: la denominazione chimica con la concentrazione approvata per la materia in questione.

TM5 Le cisterne devono portare, oltre le indicazioni già previste al 6.8.2.5.1, la data (mese, anno) dell'ultima ispezione dello stato interno del serbatoio.

TM6 La striscia arancione, secondo il 5.3.5, deve essere apposta sui carri-cisterna.

TM7 Si deve far figurare, sulla placca descritta al 6.8.2.5.1, il trifoglio schematizzato figurante al 5.2.1.7.6, per stampaggio o altro mezzo simile, o sul serbatoio stesso, se questo è rinforzato in modo da non compromettere la resistenza del serbatoio.

6.8.5 Prescrizioni concernenti i materiali e la costruzione dei serbatoi, dei carri-cisterna e dei contenitori-cisterna, per i quali è prescritta una pressione di prova di almeno 1 MPa (10 bar), come pure dei serbatoi, dei carri-cisterna e dei contenitori-cisterna, destinati al trasporto di gas liquefatti refrigerati della classe 2.

6.8.5.1 Materiali e serbatoi

6.8.5.1.1 a) I serbatoi destinati al trasporto

- di gas compressi, liquefatti o disciolti della classe 2;

- dei N° ONU 1366, 1370, 1380, 2005, 2445, 2845, 2870, 3051, 3052, 3053, 3076, 3194, da 3391 a 3394 e 3443 della classe 4.2; come pure
- di N° ONU 1052 fluoruro di idrogeno anidro e del N° ONU 1790 acido fluoridrico contenente più dell'85% di fluoruro di idrogeno della classe 8,

  devono essere costruiti in acciaio.

b) I serbatoi costruiti con acciaio a grana fine, destinati al trasporto:

- di gas corrosivi e del N° ONU 2073 ammoniaca in soluzione acquosa della classe 2; e
- del N° ONU 1052 fluoruro di idrogeno anidro e del N° ONU 1790 acido fluoridrico contenente più dell'85% di fluoruro di idrogeno della classe 8,

devono essere trattati termicamente per eliminare gli tensioni termiche.

Si può rinunciare al trattamento termico quando

1. non ci sia rischio di corrosione dovuto allo sforzo, e
2. il valore medio della energia di urto nel metallo di saldatura, della zona di collegamento e nel metallo base, determinato ogni volta con 3 campioni, è mediamente di almeno 45 J. Si deve utilizzare, come campione, l'ISO-V. Si deve provare la posizione trasversale del campione per il materiale di base. Per il metallo di saldatura e per la zona di collegamento si deve scegliere l'intaglio in posizione S nel centro del metallo di saldatura o nel centro della zona di collegamento. La prova deve essere effettuata alla più bassa temperatura di servizio.

c) I serbatoi destinati al trasporto di gas liquefatti refrigerati della classe 2 devono essere costruiti in acciaio, in alluminio, in lega di alluminio, in rame o in lega di rame (per es. ottone). I serbatoi in rame o in lega di rame sono tuttavia ammessi solo per i gas che non contengono acetilene; l'etilene, tuttavia, può contenere al massimo 0,005% di acetilene.

d) Possono essere utilizzati solo materiali appropriati alla temperatura minima e massima di servizio dei serbatoi e dei loro accessori.

6.8.5.1.2 Per la costruzione dei serbatoi, sono ammessi i seguenti materiali:

a) gli acciai non soggetti a rottura fragile alla temperatura minima di servizio (vedere 6.8.5.2.1):

- gli acciai dolci (salvo che per i gas liquefatti refrigerati della classe 2);
- gli acciai a grana fine, fino ad una temperatura di -60°C;
- gli acciai al nichel (contenenti dallo 0,5% al 9% di nichel), fino ad una temperatura di -196°C secondo il tenore di nichel;
- gli acciai austenitici al cromo-nichel, fino ad una temperatura di -270°C;

b) l'alluminio con un titolo di almeno il 99,5% o le leghe di alluminio (vedere 6.8.5.2.2);

c) il rame disossidato con un titolo di almeno il 99,9% o le leghe di rame aventi un tenore di rame superiore al 56% (vedere 6.8.5.2.3).

6.8.5.1.3 a) I serbatoi di acciaio, di alluminio o di lega di alluminio possono essere senza giunti o saldati.

b) I serbatoi di acciaio austenitico, di rame o di lega di rame possono essere brasati duro.

6.8.5.1.4 Gli accessori possono essere fissati ai serbatoi per mezzo di viti o come segue:

a) serbatoi di acciaio, di alluminio o di lega di alluminio, mediante saldatura;

b) serbatoi di acciaio austenitico, di rame o di lega di rame, mediante saldatura o brasatura dura.

6.8.5.1.5 La costruzione dei serbatoi e il loro fissaggio al telaio del carro o nel telaio del contenitore devono essere tali che sia evitato in modo sicuro un raffreddamento delle parti portanti suscettibile di renderle fragili. Gli organi di fissaggio dei serbatoi devono essere anche essi progettati in modo che, anche quando il serbatoio è alla sua più bassa temperatura di servizio autorizzata, essi presentino ancora le qualità meccaniche necessarie.

6.8.5.2 **Prescrizioni relative alle prove**

6.8.5.2.1 ***Serbatoi di acciaio***

I materiali utilizzati per la costruzione dei serbatoi e i loro cordoni di saldatura devono, alla loro temperatura minima di servizio, ma almeno a -20°C, soddisfare almeno alle seguenti condizioni qui appresso relativamente alla resilienza:

- Le prove devono essere effettuate con provini con intaglio a V;
- La resilienza (vedere da 6.8.5.3.1 a 6.8.5.3.3) dei provini, il cui asse longitudinale è perpendicolare alla direzione di laminazione, che hanno un intaglio a V (conformemente alla ISO R148) perpendicolare alla superficie della lamiera, deve avere un valore minimo di 34 J/cm² per l'acciaio dolce (le prove possono essere effettuate, secondo le norme esistenti dell'ISO, con provini il cui asse longitudinale è nella direzione di laminazione), l'acciaio a grana fine, l'acciaio ferritico legato Ni < 5%, l'acciaio ferritico legato < 5% Ni ≤ 9%, o l'acciaio austenitico al Cr-Ni;
- Per gli acciai austenitici, solo il cordone di saldatura deve essere sottoposto ad una prova di resilienza;
- Per le temperature di servizio inferiori a -196°C, la prova di resilienza non deve essere eseguita alla temperatura minima di servizio ma a -196°C.

6.8.5.2.2 ***Serbatoi di alluminio o di leghe di alluminio***

I giunti dei serbatoi devono soddisfare alle condizioni fissate dall'autorità competente.

6.8.5.2.3 ***Serbatoi di rame o di leghe di rame***

Non è necessario effettuare prove per determinare se la resilienza è sufficiente.

6.8.5.3 **Prove di resilienza**

6.8.5.3.1 Per le lamiere aventi uno spessore inferiore a 10 mm, ma di almeno 5 mm, si utilizzano provini di una sezione di 10 mm x "e" mm, dove "e" rappresenta lo spessore della lamiera. Se necessario è ammessa una sgrossatura a 7,5 mm o 5 mm. In ogni caso deve essere mantenuto il valore minimo di 34 J/cm².

NOTA. *Per le lamiere aventi uno spessore inferiore a 5 mm, e per i loro giunti di saldatura, non si effettuano prove di resilienza.*

6.8.5.3.2

a) Per la prova delle lamiere, la resilienza deve essere determinata su tre provini, il prelevamento deve essere effettuato trasversalmente alla direzione di laminazione; tuttavia se si tratta di acciaio dolce, esso può essere effettuato nella direzione di laminazione.

b) Per le prove dei giunti di saldatura, i provini devono essere prelevati come segue:

Quando e ≤ 10 mm

Tre provini con intaglio al centro del giunto saldato;

Tre provini con intaglio al centro della zona di alterazione dovuta alla saldatura (l'intaglio a V deve traversare il limite della zona fusa al centro del campione).

Centro della saldatura — Zona di alterazione dovuta alla saldatura

Quando 10 mm < e ≤ 20 mm

Tre provini al centro della saldatura;

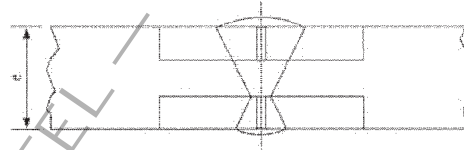
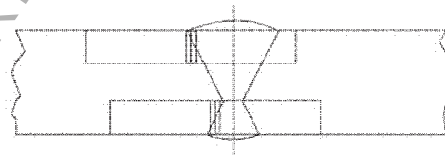
Tre provini prelevati nella zona di alterazione dovuta alla saldatura (l'intaglio a V deve traversare il limite della zona fusa al centro del campione).

Centro della saldatura

Zona di alterazione dovuta alla saldatura

Quando e > 20 mm

Due serie di 3 provini (1 serie per la faccia superiore, 1 serie per la faccia inferiore) per ciascuno dei punti indicati qui di seguito (l'intaglio a V deve traversare il limite della zona fusa al centro del campione per quelli che sono prelevati nella zona di alterazione dovuta alla saldatura).

Centro della saldatura

Zona di alterazione dovuta alla saldatura

6.8.5.3.3 a) Per le lamiere, la media delle tre prove deve soddisfare il valore minimo di 34 J/cm² indicato al 6.8.5.2.1; al massimo uno solo dei valori può essere inferiore al valore minimo senza essere inferiore a 24 J/cm².

b) Per le saldature, il valore medio risultante dai 3 provini prelevati al centro della saldatura non deve essere inferiore a 34 J/cm²; al massimo uno solo dei valori può essere inferiore al valore minimo senza essere inferiore a 24 J/cm².

c) Per la zona di alterazione dovuta alla saldatura (l'intaglio a V deve attraversare il limite della zona fusa al centro del campione), il valore ottenuto al massimo da uno dei tre provini può essere inferiore al valore minimo di 34 J/cm² senza essere inferiore a 24 J/cm².

6.8.5.3.4 Se non sono soddisfatte le condizioni prescritte al 6.8.5.3.3, può essere eseguita una sola nuova prova:

a) se il valore medio risultante dalle tre prime prove è inferiore a 34 J/cm² oppure

b) se più di un valore individuale è inferiore al valore minimo di 34 J/cm² senza essere inferiore a 24 J/cm²

6.8.5.3.5 Durante la ripetizione della prova di resilienza sulle lamiere o le saldature, nessuno dei valori individuali può essere inferiore a 34 J/cm². Il valore medio di tutti i risultati della prova originale e della prova ripetuta deve essere uguale o superiore al minimo di 34 J/cm².

Durante la ripetizione della prova di resilienza della zona di alterazione, nessuno dei valori individuali può essere inferiore a 34 J/cm².

6.8.5.4 **Riferimento a delle norme**

Sono reputati soddisfatti i requisiti enunciati al 6.8.5.2 e 6.8.5.3 se sono applicate le seguenti norme corrispondenti:

EN 1252-1:1988 Recipienti criogenici – Materiali – parte 1: Requisiti di tenacità per le temperature inferiori a –80°C.

EN 1252-2:2001 Recipienti criogenici – Materiali – parte 2: Requisiti di tenacità per le temperature comprese tra a –80°C e –20°C.

CAPITOLO 6.9
PRESCRIZIONI RELATIVE ALLA PROGETTAZIONE, ALLA COSTRUZIONE, AGLI EQUIPAGGIAMENTI, ALL'APPROVAZIONE DEL TIPO, ALLE PROVE ED ALLA MARCATURA DEI CONTENITORI CISTERNA, COMPRESE LE CASSE MOBILI CISTERNA, IN MATERIA PLASTICA RINFORZATA DI FIBRE

NOTA. *Per le cisterne mobili e i CGEM certificati UN, vedere capitolo 6.7; per i carri-cisterna, cisterne amovibili, contenitori-cisterna e casse mobili cisterna, i cui serbatoi sono costruiti con materiali di metallo, come pure i carri-batteria e contenitori per gas ad elementi multipli (CGEM), diversi dai CGEM ONU, vedere capitolo 6.8, per le cisterne per rifiuti operanti sotto vuoto vedere capitolo 6.10.*

6.9.1 Generalità

6.9.1.1 I contenitori-cisterna, comprese le casse mobili cisterna, in materia plastica rinforzata con fibre devono essere progettati, fabbricati e sottoposti a delle prove conformemente ad un programma di garanzia della qualità riconosciuto dall'autorità competente; in particolare, i lavori di stratificazione e di posa dei trattamenti termoplastici devono essere eseguiti da personale qualificato, secondo una procedura riconosciuta dall'autorità competente.

6.9.1.2 Per la progettazione dei contenitori-cisterna, comprese le casse mobili cisterna, in materia plastica rinforzata con fibre e le prove che devono subire, sono anche applicabili le prescrizioni del 6.8.2.1.1, 6.8.2.1.7, 6.8.2.1.13, 6.8.2.1.14 a) e b), 6.8.2.1.25, 6.8.2.1.27 e 6.8.2.2.3.

6.9.1.3 Non devono essere utilizzati elementi riscaldanti per i contenitori-cisterna, comprese le casse mobili cisterna, in materia plastica rinforzata con fibre.

6.9.1.4 (*riservato*)

6.9.2 Costruzione

6.9.2.1 I serbatoi devono essere costruiti con materiali appropriati che siano compatibili con le materie da trasportare a temperature di servizio comprese tra -40°C e +50°C, salvo che altre gamme di temperature siano specificate per condizioni climatiche particolari dall'autorità competente degli Stati in cui si effettua il trasporto.

6.9.2.2 I serbatoi devono comprendere i tre seguenti elementi:

- rivestimento interno,
- strato strutturale,
- strato esterno.

6.9.2.2.1 Il rivestimento interno è la parete interna del serbatoio costituente la prima barriera destinata ad opporre una resistenza chimica di lunga durata alle materie trasportate e ad impedire ogni reazione pericolosa con il contenuto della cisterna, la formazione di composti pericolosi e ogni indebolimento importante dello strato strutturale dovuto alla diffusione di materie attraverso il rivestimento interno.

Il rivestimento interno può essere un rivestimento in materia plastica rinforzata o un rivestimento termoplastico.

6.9.2.2.2 I rivestimenti in materia plastica rinforzata devono comprendere:

a) uno strato superficiale ("gel-coat"): uno strato superficiale con forte tenore di resina, rinforzato da un velo compatibile con la resina e il contenuto utilizzati. Questo strato non deve avere un tenore fibroso superiore al 30% in massa, e il suo spessore deve essere compreso tra 0,25 e 0,60 mm.

b) uno o più strati di rinforzo: uno o più strati con spessore minimo di 2 mm, contenenti matta di vetro o fili tagliati di almeno 900 g/m², e un tenore di vetro di almeno il 30% in massa, salvo che sia dimostrato che un tenore inferiore di vetro offra lo stesso grado di sicurezza.

6.9.2.2.3 I rivestimenti termoplastici devono essere costituiti da fogli termoplastici menzionati al 6.9.2.3.4, saldati gli uni agli altri nella forma richiesta, ai quali devono essere legati gli strati strutturali. Un legame durevole tra i rivestimenti e lo strato strutturale deve essere ottenuto mediante un'appropriata colla.

NOTA. *Per il trasporto di liquidi infiammabili, lo strato interno può essere sottoposto a prescrizioni supplementari conformemente al 6.9.2.14, al fine di impedire l'accumulo di cariche elettrostatiche.*

6.9.2.2.4 Lo strato strutturale del serbatoio è l'elemento espressamente progettato, secondo quanto previsto da 6.9.2.4 a 6.9.2.6, per resistere agli sforzi meccanici. Questa parte comprende normalmente più strati rinforzati da fibre disposti secondo orientamenti determinati.

6.9.2.2.5 Lo strato esterno è la parte del serbatoio che è direttamente esposta all'atmosfera. Esso deve essere costituito da uno strato con forte tenore di resina, con uno spessore minimo di 0,2 mm. Gli spessori superiori a 0,5 mm esigono l'utilizzazione di una matta. Questo strato deve avere un tenore di vetro di almeno il 30% in massa ed essere capace di resistere alle condizioni esterne, in particolare a contatti occasionali con la materia trasportata. La resina deve contenere cariche o coadiuvanti come protezione contro il deterioramento dello strato strutturale del serbatoio a causa dei raggi ultravioletti

6.9.2.3 **Materie prime**

6.9.2.3.1 Tutte le materie utilizzate nella fabbricazione del contenitori-cisterna, comprese le casse mobili cisterna, in materia plastica rinforzata con fibre devono avere un'origine e proprietà conosciute.

6.9.2.3.2 *Resine*

Il trattamento della miscela di resina deve essere effettuato in stretto accordo con le raccomandazioni del fornitore. Questo vale in particolare nel caso degli induritori, innescatori ed acceleratori. Queste resine possono essere:

- resine poliestere non sature;
- resine vinilestere;
- resine epossidiche;
- resine fenoliche.

La temperatura di distorsione termica (HDT) della resina, determinata conformemente alla norma ISO 75-1:1993, deve essere superiore di almeno 20°C alla temperatura massima di servizio dei contenitori-cisterna, ma non deve comunque essere inferiore a 70°C.

6.9.2.3.3 *Fibre di rinforzo*

Il materiale di rinforzo degli strati strutturali deve appartenere ad una appropriata categoria di fibre di vetro di tipo E o ECR secondo la norma ISO 2078:1993. Per il rivestimento interno, possono essere utilizzate fibre di tipo C secondo la norma ISO 2078:1993. I veli termoplastici possono essere utilizzati per il rivestimento interno solo se è stata dimostrata la loro compatibilità con il contenuto previsto.

6.9.2.3.4 *Materiali che servono al rivestimento termoplastico*

I rivestimenti termoplastici, come il policloruro di vinile non plastificato (PVC-U), il polipropilene (PP), il fluoruro di polivinilidene (PVDF), il politetrafluoroetilene (PTFE), ecc. possono essere utilizzati come materiali del rivestimento.

6.9.2.3.5 *Coadiuvanti*

I coadiuvanti necessari per il trattamento della resina, come catalizzatori, acceleratori, induritori e materie tixotropiche, come pure i materiali utilizzati per migliorare le caratteristiche della cisterna, come cariche, coloranti, pigmenti, ecc., non devono indebolire il materiale, tenuto conto della durata di vita e della temperatura di funzionamento previste secondo il tipo.

6.9.2.4 Il serbatoio, i suoi elementi di fissaggio e il suo equipaggiamento di servizio e di struttura devono essere progettati in modo da resistere senza nessuna perdita (salvo per le quantità di gas sfuggenti dai dispositivi di degasaggio), durante la durata di vita prevista:

- ai carichi statici e dinamici subiti nelle normali condizioni di trasporto;

- ai carichi minimi definiti da 6.9.2.5 a 6.9.2.10.

6.9.2.5 Alle pressioni indicate al 6.8.2.1.14 a) e b) e alle forze di gravità statiche, dovute al contenuto ad una densità massima specificata per il modello e ad un grado di riempimento massimo, lo sforzo di calcolo σ per ogni strato del serbatoio, nella direzione assiale e circonferenziale, non deve superare il seguente valore:

$$\sigma \leq \frac{R_m}{K}$$

in cui

R_m = valore della resistenza alla trazione ottenuto prendendo il valore medio dei risultati delle prove meno due volte lo scarto normale tra i risultati di prova. Le prove devono essere eseguite conformemente alle prescrizioni della norma EN 61:1977, su almeno sei campioni rappresentativi del tipo e del metodo di costruzione.

K = $S \times K_0 \times K_1 \times K_2 \times K_3$

in cui

K deve avere un valore minimo di 4, e

S = il coefficiente di sicurezza. Per la progettazione generale, se le cisterne sono segnalate nella Tabella A del capitolo 3.2, colonna (12), da un codice-cisterna che comporta la lettera "G" nella seconda parte (vedere 4.3.4.1.1), il valore di S deve essere uguale a o superiore 1,5. Per le cisterne destinate al trasporto di materie che richiedono un livello di sicurezza più elevato, vale a dire se le cisterne sono segnalate nella Tabella A del capitolo 3.2, colonna (12), da un codice-cisterna che comporta la cifra "4" nella seconda parte (vedere 4.3.4.1.1), si applicherà il valore di S moltiplicato per due, salvo che il serbatoio disponga di una protezione supplementare sotto forma di una armatura di metallo completa, compresi elementi strutturali longitudinali e trasversali.

K_0 = fattore di deterioramento delle proprietà del materiale dovuto a deformazione o invecchiamento e risultante dall'azione chimica delle materie da trasportare; esso è determinato dalla formula:

$$K_0 = \frac{1}{\alpha \times \beta}$$

in cui "α" è il fattore di deformazione e "β" è il fattore di invecchiamento determinato conformemente a EN 978:1997 dopo avere subito la prova conformemente alla norma EN 977:1997. Si può anche usare un valore conservativo di $K_0 = 2$. Per determinare α e β, la deformazione iniziale corrisponderà a 2σ.

K_1 = un fattore legato alla temperatura di servizio e alle proprietà termiche della resina, determinato dalla seguente equazione con un valore minimo di 1:

K_1 = 1,25 - 0,0125 (HDT - 70)

in cui HDT è la temperatura di distorsione termica della resina (in °C);.

K_2 = un fattore legato alla fatica del materiale; il valore K_2 = 1,75 deve essere utilizzato in mancanza di altri valori approvati dall'autorità competente. Per la progettazione dinamica esposta al 6.9.2.6, si deve utilizzare il valore di K_2 = 1,1.

K_3 = un fattore legato alla tecnica di indurimento con i seguenti valori:

- 1,1 quando l'indurimento è ottenuto conformemente ad un processo approvato e documentato
- 1,5 negli altri casi.

6.9.2.6 Per gli sforzi dinamici indicati al 6.8.2.1.2, lo sforzo di calcolo non deve superare il valore specificato al 6.9.2.5, diviso per il fattore α.

6.9.2.7 Per uno qualunque degli sforzi definiti al 6.9.2.5 e 6.9.2.6, l'allungamento che ne risulta in una qualsiasi direzione non deve superare il più piccolo dei due seguenti valori: 0,2% o un decimo dell'allungamento alla rottura della resina.

6.9.2.8 Alla pressione di prova prescritta, che non deve essere inferiore alla pressione di calcolo secondo 6.8.2.1.14 a) e b), lo sforzo massimo nel serbatoio non deve essere superiore all'allungamento alla rottura della resina.

6.9.2.9 Il serbatoio deve poter resistere alla prova di caduta, come specificata al 6.9.4.3.3, senza alcun danneggiamento visibile, interno o esterno.

6.9.2.10 Gli elementi sovrapposti nei giunti di assemblaggio, compresi quelli dei fondi, e i giunti tra il serbatoio e i frangiflutti e i tramezzi devono poter resistere agli sforzi statici e dinamici indicati qui di seguito. Per evitare una concentrazione degli sforzi negli elementi sovrapposti, i pezzi raccordati devono essere sovrapposti con un rapporto non superiore a 1/6

La resistenza al taglio tra gli elementi sovrapposti e i componenti della cisterna ai quali sono fissati non deve essere inferiore a

$$\tau = \frac{Q}{l} \leq \frac{\tau_R}{K}$$

in cui:

τ_R è la resistenza tangenziale alla flessione conformemente alla norma EN 63:1977 con un minimo di $\tau_R = 10$ N/mm², se non esiste nessun valore misurato;

Q è il carico per lunghezza di unità che il giunto deve poter sopportare per i carichi statici e dinamici;

K è il fattore calcolato conformemente al 6.9.2.5 per gli sforzi statici e dinamici;

l è la lunghezza degli elementi sovrapposti.

6.9.2.11 Le aperture nei serbatoi devono essere rinforzate in modo da assicurare gli stessi margini di sicurezza sia contro gli sforzi statici e dinamici specificati al 6.9.2.5 e 6.9.2.6 sia per quelli specificati per il serbatoio stesso. Ci devono essere meno aperture possibili. Il rapporto degli assi delle aperture ovali non deve essere superiore a 2.

6.9.2.12 La progettazione delle flangie e delle tubazioni fissate al serbatoio deve anche tenere conto delle forze di movimentazione e del serraggio dei bulloni.

6.9.2.13 Il contenitore-cisterna, comprese le casse mobili cisterna, deve essere progettato per resistere, senza conseguente perdita, agli effetti di una totale immersione nelle fiamme per 30 minuti come indicato nelle disposizioni relative alle prove del 6.9.4.3.4. Non è necessario procedere alle prove, con l'accordo dell'autorità competente, quando una sufficiente prova può essere riportata a prove con modelli di contenitori-cisterna comparabili.

6.9.2.14 Prescrizioni particolari per il trasporto di materie aventi punto di infiammabilità uguale o inferiore a 61°C

I contenitori-cisterna, comprese le casse mobili cisterna, in materia plastica rinforzata con fibre, per il trasporto di materie aventi punto di infiammabilità non superiore a 61°C, devono essere costruiti in modo da eliminare dai differenti componenti l'elettricità statica ed evitare anche l'accumulo di cariche pericolose.

6.9.2.14.1 La resistenza elettrica in superficie dell'interno e dell'esterno del serbatoio, stabilita mediante misure, non deve superare 10^9 ohm. Questo risultato può essere ottenuto mediante utilizzazione di coadiuvanti nella resina o con fogli conduttori intercalati per esempio in reti metalliche o di carbonio.

6.9.2.14.2 La resistenza di scarico a terra, stabilita mediante misure, non deve superare 10^7 ohm.

6.9.2.14.3 Tutti gli elementi del serbatoio devono essere raccordati elettricamente gli uni agli altri, alle parti metalliche dell'equipaggiamento di servizio e di struttura del contenitore-cisterna, comprese le casse mobili cisterna. La resistenza elettrica tra i componenti ed equipaggiamenti in contatto non deve superare 10 ohm.

6.9.2.14.4 La resistenza elettrica in superficie e la resistenza di scarico devono essere misurate una prima volta su ogni contenitore-cisterna, comprese le casse mobili cisterna, fabbricato o su un campione di serbatoio secondo una procedura approvata dall'autorità competente.

6.9.2.14.5 La resistenza di scarico a terra deve essere misurata su ogni contenitore-cisterna, comprese le casse mobili cisterna, nel quadro della prova periodica secondo una procedura approvata dall'autorità competente.

6.9.3 Equipaggiamenti

6.9.3.1 Sono applicabili le prescrizioni del 6.8.2.2.1, 6.8.2.2.2 e da 6.8.2.2.4 a 6.8.2.2.8.

6.9.3.2 Inoltre, sono anche applicabili, quando indicate per una rubrica nella colonna (13) della Tabella A del capitolo 3.2, le disposizioni speciali del 6.8.4. b) (TE).

6.9.4 Prove ed approvazione del tipo

6.9.4.1 Per ogni modello di contenitore-cisterna, comprese le casse mobili cisterna, in materia plastica rinforzata con fibre, i materiali che servono alla sua costruzione e un prototipo rappresentativo della cisterna devono essere sottoposti a delle prove secondo le seguenti indicazioni.

6.9.4.2 Prova dei materiali

6.9.4.2.1 Per ogni resina utilizzata, si devono determinare l'allungamento alla rottura secondo la norma EN 61:1977 e la temperatura di deformazione termica secondo la norma ISO 75-1:1993.

6.9.4.2.2 Le seguenti caratteristiche devono essere determinate con campioni tagliati nel serbatoio. Campioni fabbricati in parallelo possono essere utilizzati solo se non sia possibile tagliare dei campioni nel serbatoio. Ogni rivestimento deve essere preventivamente tolto.

Le prove devono determinare:

- lo spessore degli strati della parete centrale del serbatoio e dei fondi;
- il tenore (massa) e la composizione delle fibre di rinforzo come pure l'orientamento e la disposizione degli strati di rinforzo;
- la resistenza alla trazione, l'allungamento alla rottura e i moduli di snervamento secondo la norma EN 61:1977 nella direzione degli sforzi. Inoltre, l'allungamento alla rottura della resina deve essere determinato mediante ultrasuoni;
- la resistenza alla flessione e alla deformazione stabilite mediante prove di fluidità alla flessione secondo la norma EN 63:1977 per 1000 ore con un campione di almeno 50 mm di larghezza e una distanza tra i supporti di almeno 20 volte lo spessore della parete. Inoltre, il fattore di deformazione α e il fattore di invecchiamento β saranno determinati da questa prova e secondo la norma EN 978:1997.

6.9.4.2.3 La resistenza al taglio tra gli strati deve essere misurata sottoponendo campioni rappresentativi alla prova di flessione secondo la norma EN 61:1977.

6.9.4.2.4 La compatibilità chimica del serbatoio con le materie da trasportare deve essere dimostrata da uno dei seguenti metodi, con l'approvazione dell'autorità competente. La dimostrazione deve tenere conto di tutti gli aspetti della compatibilità dei materiali del serbatoio e dei suoi equipaggiamenti con le materie da trasportare, compreso il deterioramento chimico del serbatoio, l'avvio di reazioni critiche causate dal contenuto e le reazioni pericolose tra i due.

- Per determinare ogni deterioramento del serbatoio, devono essere prelevati campioni rappresentativi sul serbatoio, compresi i rivestimenti interni con giunti saldati, e sottoposti alla prova di compatibilità chimica secondo la norma EN 977:1997 per 1000 ore a 50°C. Con riferimento ad un campione vergine, la perdita di resistenza e il modulo di snervamento misurati mediante prove di resistenza alla flessione secondo la norma EN 978:1997 non devono superare il 25%. Non sono ammissibili, fessure, bolle, fori puntiformi, separazione degli strati e dei rivestimenti, come pure rugosità.

- La compatibilità può anche essere stabilita sulla base di dati certificati e documentati risultanti da positive esperienze di compatibilità tra le materie di riempimento e i materiali del serbatoio con i quali esse entrano in contatto a certe temperature e per un periodo di tempo, come pure nelle altre condizioni di servizio.
- Possono anche essere utilizzati dati pubblicati nella letteratura specializzata, le norme o altre fonti, ritenuti accettabili dall'autorità competente.

6.9.4.3 Prova del prototipo

Un prototipo rappresentativo della cisterna deve essere sottoposto alle prove specificate qui di seguito. A questo scopo, l'equipaggiamento di servizio può essere sostituito, se necessario, da altri elementi.

6.9.4.3.1 Il prototipo deve essere ispezionato per determinarne la conformità alle specifiche del modello. Questa ispezione deve comprendere una ispezione visiva interna ed esterna e la misura delle principali dimensioni.

6.9.4.3.2 Il prototipo, munito di misuratori di sforzo in tutti i luoghi dove è necessaria una comparazione con i valori teorici di calcolo, deve essere sottoposto ai seguenti carichi e devono essere registrati gli sforzi che ne risultano:

- La cisterna deve essere riempita di acqua al grado massimo di riempimento. I risultati delle misure serviranno a calibrare i valori teorici conformemente al 6.9.2.5;
- La cisterna deve essere riempita di acqua al grado massimo di riempimento e sottoposta a delle accelerazioni nelle tre direzioni impresse dalle prove di condotta e frenatura, avendo fissato il prototipo ad un carro. Per comparare i risultati effettivi con i valori teorici di calcolo secondo il 6.9.2.6, gli sforzi registrati devono essere estrapolati in funzione del coefficiente delle accelerazioni richieste al 6.8.2.1.2 e misurate;
- La cisterna deve essere riempita di acqua e sottoposta alla prova di pressione prevista. Sotto questo carico, la cisterna non deve presentare nessun danneggiamento visibile e nessuna perdita.

6.9.4.3.3 Il prototipo deve essere sottoposto ad una prova di caduta secondo la norma EN 976-1:1997, N° 6.6. Nessun danneggiamento visibile si deve produrre all'interno o all'esterno della cisterna.

6.9.4.3.4 Il prototipo, con i suoi equipaggiamenti di servizio e di struttura installati, riempito di acqua all'80% della sua massima capacità, deve essere esposto per 30 minuti ad un'immersione totale nelle fiamme ottenute con un fuoco aperto in una vasca riempita di gasolio o con ogni altro tipo di fuoco che produca lo stesso effetto. Le dimensioni della vasca devono superare quelle della cisterna di almeno 50 cm da ogni lato, e la distanza tra il livello del combustibile e la cisterna deve essere compresa tra 50 e 80 cm. Il resto della cisterna sotto il livello del liquido, comprese le aperture e le chiusure, deve rimanere a tenuta, salvo che per leggeri scolamenti.

6.9.4.4 Approvazione del tipo

6.9.4.4.1 L'autorità competente o un organismo da essa designato deve rilasciare, per ogni nuovo tipo di contenitore-cisterna, un'approvazione del tipo attestante che il modello è appropriato all'uso per il quale è destinato e risponde alle prescrizioni concernenti la costruzione e gli equipaggiamenti come pure alle disposizioni speciali applicabili alle materie da trasportare.

6.9.4.4.2 L'approvazione del tipo deve essere redatta in base ai calcoli e al processo-verbale di prova, compresi tutti i risultati delle prove dei materiali e del prototipo e della sua comparazione con i valori teorici di calcolo, e deve menzionare le specifiche relative al modello e al programma di garanzia della qualità.

6.9.4.4.3 L'approvazione del tipo deve indicare le materie o i gruppi di materie la cui compatibilità con il contenitore-cisterna è assicurata. Devono essere indicati la loro denominazione chimica o la rubrica collettiva corrispondente (vedere 2.2.1.2), la loro classe e il loro codice di classificazione.

6.9.4.4.4 Essa deve comprendere, ugualmente, i valori di calcolo teorici e i limiti garantiti (come la durata di vita, la gamma di temperature di servizio, le pressioni di servizio e di prova, le caratteristiche dei materiali) specificati e tutte le precauzioni da prendere per la fabbricazione, la prova, l'approvazione, la marcatura e l'utilizzazione di ogni cisterna fabbricata conformemente al prototipo omologato.

6.9.5 Controlli

6.9.5.1 Per ogni contenitore-cisterna, comprese le casse mobili cisterna, fabbricato conformemente al modello approvato, le prove dei materiali e i controlli devono essere effettuati come segue:

6.9.5.1.1 Le prove dei materiali secondo 6.9.4.2.2, ad eccezione della prova di stiramento e della riduzione a 100 ore della durata di prova di resistenza alla flessione, devono essere effettuate con campioni presi sul serbatoio. I campioni fabbricati in parallelo possono essere utilizzati solo se non sia possibile tagliare dei campioni nel serbatoio. Devono essere rispettati i valori teorici di calcolo approvati.

6.9.5.1.2 I serbatoi e i loro equipaggiamenti devono subire, insieme o separatamente, un controllo iniziale prima della loro messa in servizio. Questo controllo comprenderà:

- una verifica della conformità al modello omologato;
- una verifica delle caratteristiche di progettazione;
- un esame interno ed esterno;
- una prova di pressione idraulica alla pressione di prova indicata sulla placca prescritta al 6.8.2.5.1;
- una verifica del funzionamento dell'equipaggiamento;
- una prova di tenuta se il serbatoio e il suo equipaggiamento sono stati sottoposti separatamente alla prova di pressione.

6.9.5.2 Le prescrizioni da 6.8.2.4.2 a 6.8.2.4.4 sono applicabili ai controlli periodici dei contenitori-cisterna, comprese le casse mobili cisterna. Inoltre, il controllo previsto al 6.8.2.4.3 deve comprendere un esame dello stato interno del serbatoio.

6.9.5.3 I controlli di cui a 6.9.5.1 e 6.9.5.2 devono essere eseguiti dall'esperto riconosciuto dall'autorità competente. Devono essere rilasciati certificati indicanti i risultati di queste operazioni. Essi devono rinviare alla lista di materie il cui trasporto è autorizzato in questo contenitore-cisterna, comprese le casse mobili cisterna, conformemente al 6.9.4.4.

6.9.6 Marcatura

6.9.6.1 Le prescrizioni del 6.8.2.5 sono applicabili alla marcatura dei contenitori-cisterna, comprese le casse mobili cisterna, in materia plastica rinforzata con fibre, con le seguenti modifiche:

- la placca della cisterna può anche essere laminata sul serbatoio mediante stratificazione o fatta di materie plastiche adeguate;
- deve essere sempre indicata la gamma delle temperature di calcolo.

6.9.6.2 Inoltre, quando sono indicate, per una rubrica, nella colonna (13) della Tabella A del capitolo 3.2, sono applicabili anche le disposizioni speciali del 6.8.4 (e) (TM).

CAPITOLO 6.10
PRESCRIZIONI RELATIVE ALLA COSTRUZIONE, AGLI EQUIPAGGIAMENTI, ALL'APPROVAZIONE DEL TIPO, AI CONTROLLI, E ALLA MARCATURA DELLE CISTERNE PER RIFIUTI OPERANTI SOTTO VUOTO

NOTA 1: *Per le cisterne mobili e contenitori per gas ad elementi multipli (CGEM) ONU, vedere capitolo 6.7; per i carri cisterna, cisterne amovibili, contenitori-cisterna e casse mobili cisterna, i cui serbatoi sono costruiti con materiali metallici, come pure i veicoli batteria e contenitori per gas ad elementi multipli (CGEM), diversi dai CGEM ONU, vedere capitolo 6.8; per le cisterne in materia plastica rinforzata di fibre vedere capitolo 6.9.*

NOTA 2: *Il presente capitolo si applica ai contenitori-cisterna e casse mobili cisterna.*

6.10.1 Generalità

6.10.1.1 Definizione

NOTA*: Una cisterna che soddisfa integralmente le disposizioni del capitolo 6.8 non è considerata come "cisterna per rifiuti operante sotto vuoto".*

6.10.1.1.1 Si intendono per "zone protette", le zone situate come segue:

a) nella parte inferiore della cisterna in un settore che si estende su un angolo di 60° da una parte all'altra della generatrice inferiore;

b) nella parte superiore della cisterna in un settore che si estende su un angolo di 30° da una parte all'altra della generatrice superiore;

6.10.1.2 Campo di applicazione

6.10.1.2.1 Le disposizioni speciali da 6.10.2 a 6.10.4 completano o modificano il capitolo 6.8 e si applicano alle cisterne per rifiuti operanti sotto vuoto.

Le cisterne per rifiuti operanti sotto vuoto possono essere equipaggiate con fondi apribili, se le disposizioni del capitolo 4.3 autorizzano lo scarico dal basso delle materie da trasportare (indicate dalle lettere "A" o "B" nella parte 3 del codice cisterna che compare nella colonna (12) della Tabella A del capitolo 3.2 conformemente al 4.3.4.1.1).

Le cisterne per rifiuti operanti sotto vuoto devono soddisfare tutte le disposizioni del capitolo 6.8 salvo quando una disposizione speciale differente figura nel presente capitolo. Tuttavia, le disposizioni di 6.8.2.1.19 e 6.8.2.1.20 non si applicano.

6.10.2 Costruzione

6.10.2.1 Le cisterne devono essere calcolate secondo una pressione di calcolo uguale a 1,3 volte la pressione di riempimento o di svuotamento, ma di almeno 400 kPa (4 bar) (pressione manometrica). Per il trasporto di materie per le quali è specificata una pressione di calcolo più elevata nel capitolo 6.8, si deve applicare questo valore più elevato.

6.10.2.2 Le cisterne devono essere calcolate per resistere ad una pressione interna negativa di 100 kPa (1 bar).

6.10.3 Equipaggiamenti

6.10.3.1 Gli equipaggiamenti devono essere disposti in modo da essere protetti contro i rischi di strappo o di avaria durante il trasporto e la movimentazione. È possibile soddisfare questa disposizione sistemando gli equipaggiamenti in una zona cosiddetta "protetta" (vedere 6.10.1.1.1).

6.10.3.2 Il dispositivo di svuotamento dal basso delle cisterne può essere costituito da una tubazione esterna munita di un otturatore situato il più vicino possibile al serbatoio e da una seconda chiusura che può essere una flangia piena o un altro dispositivo equivalente.

6.10.3.3 La posizione e il senso di chiusura del o degli otturatori collegati al serbatoio, o ad ogni compartimento nel caso di serbatoi a più compartimenti, devono apparire senza ambiguità e poter essere verificati dal suolo.

6.10.3.4 Per evitare qualsiasi perdita di contenuto in caso di avaria degli organi esterni di riempimento e di svuotamento (tubature, organi laterali di chiusura), l'otturatore interno, o il primo otturatore esterno (se del caso), e la sua sede devono essere protetti contro i rischi di strappo per effetto di sollecitazioni esterne, o progettati per resistervi. I dispositivi di riempimento e di svuotamento (comprese le flangie o i tappi filettati) e gli eventuali cofani di protezione devono potere essere garantiti contro ogni apertura accidentale.

6.10.3.5 Le cisterne possono essere equipaggiate con fondi apribili. Questi fondi apribili devono soddisfare le seguenti condizioni:

a) Devono essere progettati in modo da rimanere a tenuta dopo chiusura;

b) Non deve essere possibile una apertura accidentale;

c) Quando il meccanismo di apertura è a servocomando, il fondo apribile deve restare ermeticamente chiuso in caso di avaria dell'alimentazione;

d) Deve essere incorporato un dispositivo di sicurezza o di bloccaggio che assicuri che il fondo apribile non possa essere aperto se esiste ancora una pressione residua nella cisterna. Questa disposizione non si applica ai fondi apribili a servocomando, in cui la manovra è a comando positivo. In questo caso, i comandi devono essere del tipo ad "uomo morto" e situati in un punto tale che l'utilizzatore possa seguire la manovra in ogni momento e non corra alcun rischio durante l'apertura e la chiusura;

e) Si deve prevedere di proteggere il fondo apribile che deve restare chiuso in caso di ribaltamento del veicolo, del contenitore-cisterna o della cassa mobile cisterna.

6.10.3.6 Le cisterne per rifiuti operanti sotto vuoto equipaggiate con un pistone interno per facilitare la pulizia o lo svuotamento devono essere munite di dispositivi di arresto i quali impediscano che il pistone, in qualsiasi posizione di funzionamento, sia proiettato fuori dalla cisterna quando subisce una forza equivalente alla massima pressione di servizio autorizzata della cisterna. La massima pressione di servizio autorizzata per le cisterne o i compartimenti equipaggiati di pistone pneumatico non deve superare 100 kPa (1 bar). Il pistone interno e il suo materiale devono essere tali che nessuna sorgente di accensione si formi durante la corsa del pistone.

Il pistone interno può essere utilizzato come parete del compartimento a condizione che sia bloccato in posizione. Quando un elemento qualunque dei mezzi, mediante i quali il pistone interno è mantenuto in posizione, è esterno alla cisterna, deve essere collocato in un luogo che escluda ogni rischio di danneggiamento accidentale.

6.10.3.7 Le cisterne possono essere equipaggiate di sistemi di aspirazione se:

a) il sistema è munito di un otturatore interno o esterno fissato direttamente al serbatoio, o direttamente su un gomito saldato al serbatoio;

b) l'otturatore menzionato in a) è sistemato in modo tale che il trasporto sia impossibile se è in posizione aperta; e

c) il sistema è costruito in modo tale che la cisterna non possa perdere in caso di urto accidentale sul sistema.

6.10.3.8 Le cisterne devono essere provviste dei seguenti equipaggiamenti di servizio supplementari:

a) L'imboccatura del dispositivo pompa/svuotatore deve essere disposta in modo da assicurare che ogni vapore tossico o infiammabile sia diretto verso un luogo in cui non possa causare pericolo;

b) All'entrata ed all'uscita del dispositivo pompa da vuoto/svuotatore suscettibile di produrre delle scintille e montato su una cisterna utilizzata per il trasporto di rifiuti infiammabili, deve essere fissato un dispositivo per impedire il passaggio immediato di una fiamma; ,

c) Le pompe che possano produrre una pressione positiva devono essere equipaggiate con un dispositivo di sicurezza montato su una tubazione che possa essere messa in pressione. Il dispositivo di sicurezza deve essere regolato per scaricare ad una pressione non superiore alla massima pressione di servizio autorizzata della cisterna;

d) Deve essere installato un otturatore tra il serbatoio, o l'uscita del dispositivo fissato su quest'ultimo per impedire il sovrariempimento, e la tubazione collegante il serbatoio al dispositivo pompa da vuoto/svuotatore;

e) La cisterna deve essere equipaggiata di un appropriato manometro pressione/depressione montato in un luogo in cui possa essere facilmente letto dalla persona azionante il dispositivo pompa/svuotatore. Il quadrante deve avere una linea indicante la massima pressione di servizio della cisterna;

f) La cisterna, o nel caso di cisterne compartimentate ogni compartimento, deve essere equipaggiata con un indicatore di livello. Le spie trasparenti possono servire come livello a condizione:

i) che facciano parte della parete della cisterna e che la loro resistenza alla pressione sia comparabile a quella di quest'ultima; o siano fissati all'esterno della cisterna;

ii) che la loro connessione in alto e in basso con la cisterna sia munita di otturatori fissati direttamente al serbatoio e sistemati in modo tale che il trasporto sia impossibile se sono in posizione aperta;

iii) che possano funzionare alla massima pressione di servizio autorizzata della cisterna; e

iv) che siano situati in una zona che escluda ogni rischio di danno accidentale.

6.10.3.9 I serbatoi delle cisterne per rifiuti operanti sotto vuoto devono essere provvisti di una valvola di sicurezza preceduta da un disco di rottura.

La valvola deve potersi aprire automaticamente ad una pressione compresa tra 0,9 e 1,0 volte la pressione di prova della cisterna sulla quale è montata.

È vietato l'uso di valvole a funzionamento per gravità o per equilibrio di massa .

Il disco di rottura deve scoppiare non prima che sia stata raggiunta la pressione di inizio di apertura della valvola e al più tardi quando questa pressione raggiunge la pressione di prova della cisterna sulla quale è montata.

I dispositivi di sicurezza devono essere di un tipo che possa resistere agli sforzi dinamici, compreso il movimento dei liquidi.

Nello spazio tra il disco di rottura e la valvola di sicurezza deve essere installato un manometro o un altro appropriato indicatore, che permetta di rilevare una rottura, una perforazione o una perdita del disco, suscettibili di provocare un malfunzionamento della valvola di sicurezza.

6.10.4 **Controlli**

Le cisterne per rifiuti operanti sotto vuoto devono essere oggetto, oltre che delle prove del 6.8.2.4.3, di un esame interno ed esterno almeno ogni due anni e mezzo.

CAPITOLO 6.11
DISPOSIZIONI RELATIVE ALLA PROGETTAZIONE E ALLA COSTRUZIONE DEI CONTENITORI PER IL TRASPORTO ALLA RINFUSA E AI CONTROLLI E PROVE CHE DEVONO SUBIRE

6.11.1 Definizioni

Ai fini del presente capitolo, si intende per:

"*Contenitore per il trasporto alla rinfusa chiuso*", un contenitore per il trasporto alla rinfusa interamente chiuso avente una copertura, pareti laterali, testate e un fondo rigidi (compresi i fondi di tipo tramoggia). Questo termine ingloba i contenitori per il trasporto alla rinfusa con tetto, pareti laterali o testate apribili che possono essere chiuse durante il trasporto. I contenitori per il trasporto alla rinfusa chiusi possono essere equipaggiati con aperture che permettano la evacuazione dei vapori e dei gas mediante aerazione e di prevenire, nelle normali condizioni di trasporto, la perdita di materie solide e la penetrazione di schizzi d'acqua o di pioggia;

"*Contenitore per il trasporto alla rinfusa tendonato*", un contenitore per il trasporto alla rinfusa con fondo (compresi i fondi di tipo tramoggia), pareti laterali e testate rigidi e copertura non rigida.

6.11.2 Campo di applicazione

6.11.2.1 I contenitori per il trasporto alla rinfusa e i loro equipaggiamenti di servizio e di struttura devono essere progettati e costruiti in modo da resistere, senza perdita di contenuto, alla pressione interna del contenuto e alle sollecitazioni derivanti da una normale movimentazione e trasporto.

6.11.2.2 Quando i contenitori per il trasporto alla rinfusa sono equipaggiati con una saracinesca di travaso, essa deve poter essere mantenuta in posizione chiusa in tutta sicurezza e la totalità del sistema di scarico deve essere adeguatamente protetto contro il danneggiamento. Le saracinesche munite di chiusura a leva devono poter essere mantenute chiuse in tutta sicurezza contro ogni apertura involontaria e le posizioni aperta o chiusa devono essere chiaramente indicate.

6.11.2.3 Codice designante i tipi di contenitori per il trasporto alla rinfusa

La seguente tabella indica i codici da utilizzare per designare i tipi di contenitori per il trasporto alla rinfusa:

Tipi di contenitori per il trasporto alla rinfusa	Codice
Contenitore per il trasporto alla rinfusa tendonato	BK1
Contenitore per il trasporto alla rinfusa chiuso	BK2

6.11.2.4 Al fine di tenere conto del progresso scientifico e tecnico, la autorità competente può prevedere la utilizzazione di altre soluzioni ("sistemazioni alternative") che offrano un livello di sicurezza almeno equivalente a quello risultante dalle disposizioni del presente capitolo.

6.11.3 Disposizioni relative alla progettazione e alla costruzione dei contenitori conformi alla CSC utilizzati come contenitori per il trasporto alla rinfusa e ai controlli e prove che devono subire

6.11.3.1 Disposizioni relative alla progettazione e alla costruzione

6.11.3.1.1 Si considera che il contenitore per il trasporto alla rinfusa risponda alle disposizioni generali relative alla progettazione e alla costruzione, enunciate nella presente sottosezione, se è conforme alle disposizioni della norma ISO 1496-4:1991 "Contenitori della serie 1 - Specifiche e prove - Parte 4: Contenitori non pressurizzati per prodotti solidi alla rinfusa" e se è a tenuta di polveri.

6.11.3.1.2 Un contenitore progettato e sottoposto a prove conformemente alla norma ISO 1496-1:1990 "Contenitori della serie 1 - Specifiche e prove - Parte 1 - Contenitori di uso generale per merci diverse" deve essere munito di un equipaggiamento di esercizio che, includendo il dispositivo di collegamento con il contenitore, è progettato per rinforzare le testate e migliorare la resistenza alle sollecitazioni longitudinali secondo quanto necessario per soddisfare le pertinenti disposizioni di prova della norma ISO 1496-4:1991.

6.11.3.1.3 I contenitori per il trasporto alla rinfusa devono essere a tenuta di polveri. Quando i contenitori per il trasporto alla rinfusa comportano una fodera interna per renderli a tenuta alle polveri, questa fodera deve essere di un materiale appropriato. La resistenza del materiale e il modo di costruzione della fodera devono essere adatti alla capacità del contenitore e all'uso previsto. I giunti e le chiusure della fodera devono poter resistere alle pressioni e agli urti che possono verificarsi nelle normali condizioni di movimentazione e di trasporto. Nel caso di contenitori per il trasporto alla rinfusa ventilati, la fodera non deve nuocere al funzionamento dei dispositivi di aerazione.

6.11.3.1.4 L'equipaggiamento di esercizio dei contenitori per il trasporto alla rinfusa progettati per essere svuotati mediante basculamento deve poter sopportare la massa totale del carico in posizione basculata.

6.11.3.1.5 Ogni copertura o ogni sezione di copertura o di parete laterale o di testata, quando mobile, deve essere munita di dispositivi di chiusura con dispositivi di sicurezza e indicanti lo stato di chiusura in sicurezza ad un osservatore situato a terra.

6.11.3.2 Equipaggiamento di servizio

6.11.3.2.1 I dispositivi di carico e di scarico devono essere costruiti e montati in modo da essere protetti contro il rischio di strappo o di danneggiamento durante il trasporto e la movimentazione. Essi devono poter essere chiusi con dispositivi di sicurezza contro una apertura indesiderata. Le posizioni aperta e chiusa e il senso di chiusura devono essere chiaramente indicati.

6.11.3.2.2 I giunti di tenuta delle aperture devono essere montati in modo da evitare ogni rischio di avaria durante l'esercizio, il carico e lo scarico del contenitore per il trasporto alla rinfusa.

6.11.3.2.3 Quando è richiesta una ventilazione, i contenitori per il trasporto alla rinfusa devono essere equipaggiati con mezzi che permettano all'aria di entrare e di uscire, o per convezione naturale (per esempio aperture), o per circolazione artificiale (per esempio ventilatori). Il sistema di ventilazione deve essere progettato in modo che in nessun momento si possa avere una depressione nel contenitore. Gli organi di ventilazione dei contenitori per il trasporto alla rinfusa utilizzati per il trasporto di materie infiammabili o di materie emettenti gas o vapori infiammabili devono essere progettati per non essere una sorgente di accensione.

6.11.3.3 Controlli e prove

6.11.3.3.1 I contenitori utilizzati, manutenuti e approvati come contenitori per il trasporto alla rinfusa conformemente alle disposizioni della presente sezione devono essere provati e approvati conformemente alla CSC.

6.11.3.3.2 I contenitori utilizzati e approvati come contenitori per il trasporto alla rinfusa devono subire un controllo periodico conformemente alla CSC.

6.11.3.4 Marcatura

6.11.3.4.1 I contenitori utilizzati come contenitori per il trasporto alla rinfusa devono portare una placca di approvazione ai fini della sicurezza conforme alla CSC.

6.11.4 Disposizioni relative alla progettazione, alla costruzione e alla approvazione dei contenitori per il trasporto alla rinfusa diversi dai contenitori conformi alla CSC.

NOTA. *Quando le materie solide alla rinfusa sono trasportate in contenitori conformemente alle disposizioni di questa sezione, la seguente indicazione deve figurare sul documento di trasporto: "Contenitore per il trasporto alla rinfusa "BKx" approvato dalla autorità competente di ...." (vedere 5.4.1.1.17).*

6.11.4.1 I contenitori per il trasporto alla rinfusa di cui in questa sezione possono essere, per esempio, benne, contenitori per il trasporto alla rinfusa offshore, vasche per il trasporto alla rinfusa, casse mobili, contenitori tramoggia, contenitori a rulli o compartimento di carico di carri.

NOTA. *I contenitori che non sono conformi alla CSC ma che rispondono ai criteri delle Fiche UIC 591 e da 592-2 a 592-4 sono anch'essi dei contenitori per il trasporto alla rinfusa, come indicato al 7.1.3.*

6.11.4.2 I contenitori per il trasporto alla rinfusa devono essere progettati e costruiti in modo da essere sufficientemente robusti per resistere agli urti e agli sforzi normalmente riscontrati durante il trasporto, compreso, se del caso, il trasbordo da un mezzo di trasporto ad un altro.

6.11.4.3 (riservato)

6.11.4.4 Questi contenitori per il trasporto alla rinfusa devono essere approvati dalla autorità competente e la approvazione deve includere il codice di designazione dei contenitori per il trasporto alla rinfusa conformemente al 6.11.2.3 e le disposizioni relative ai controlli e alle prove, per quanto appropriato.

6.11.4.5 Nel caso in cui sia necessario utilizzare una fodera per contenere le materie pericolose, questa deve soddisfare le disposizioni enunciate al 6.11.3.1.3.

PARTE 7
DISPOSIZIONI RIGUARDANTI LE CONDIZIONI DI TRASPORTO, IL CARICO, LO SCARICO E LA MOVIMENTAZIONE

CAPITOLO 7.1
DISPOSIZIONI GENERALI

7.1.1 Il trasporto di merci pericolose è sottoposto all'utilizzazione obbligatoria di un mezzo di trasporto conformemente alle disposizioni del presente capitolo e dei capitoli 7.2 per il trasporto in colli e 7.3 per il trasporto alla rinfusa. Devono essere inoltre osservate le disposizioni del capitolo 7.5 relative al carico, allo scarico e alla movimentazione.

Le colonne (16) (17) e (18) della Tabella A del capitolo 3.2 indicano le disposizioni particolari della presente parte applicabili a specifiche merci pericolose.

7.1.2 I veicoli stradali, come pure il loro contenuto, presentati al trasporto in traffico strada-rotaia devono soddisfare le condizioni dell'Accordo europeo relativo al trasporto internazionale di merci pericolose per strada (ADR)[1].

7.1.3 I grandi contenitori, le cisterne mobili e i contenitori-cisterna che rispondono alla definizione di "contenitore" data nella CSC o nelle Fiches UIC[2] N° 590 (stato al 01.01.1979, 10ª edizione, compresi gli aggiornamenti dal N° 1 al N° 4, 591 (stato al 01.01.1998, 2ª edizione), 592-2 (stato al 1.7.1996, 5ª edizione), 592-3 (stato al 1.1.1998, 2ª edizione) e 592-4 (stato al 1.7.1995, nuova edizione) possono essere utilizzati per il trasporto di merci pericolose solo se il grande contenitore o l'armatura della cisterna mobile o del contenitore-cisterna soddisfano le disposizioni della CSC o delle Fiches UIC N° 590, 591 e da 592-2 a 592-4.

7.1.4 Un grande contenitore deve essere utilizzato per il trasporto solo se è strutturalmente atto all'impiego.

Con il termine "strutturalmente atto all'impiego" si intende un contenitore che non presenta difetti importanti relativi ai suoi elementi strutturali quali i longheroni superiori e inferiori, le traverse superiori e inferiori, le soglie e gli architravi delle porte, le traverse del pavimento, i montanti di angolo e i blocchi di angolo. Si intende per "difetti importanti": qualsiasi avvallamento o piega avente più di 19 mm di profondità in un elemento strutturale, quale sia la lunghezza di tale deformazione; qualsiasi fessura o rottura di un elemento strutturale; la presenza di più di una giunzione o l'esistenza di giunzioni impropriamente eseguite (per esempio mediante ricopertura) nelle traverse superiori e inferiori o nelle architravi delle porte, o di più di due giunzioni in uno qualunque dei longheroni superiori e inferiori, o di una sola giunzione nella soglia della porta o un montante di angolo; il fatto che le cerniere delle porte e i serramenti siano inceppati, storti, spezzati, fuori uso o mancanti; il fatto che i giunti e le guarnizioni non siano a tenuta o qualsiasi disallineamento di insieme sufficiente per impedire la corretta posizione della struttura di movimentazione, il montaggio e lo stivaggio sui carri o su un telaio.

Inoltre è inaccettabile qualsiasi deterioramento di un qualsiasi elemento del contenitore, quale sia il materiale di costruzione, come la presenza di parti arrugginite da parte a parte delle pareti metalliche o di parti disaggregate degli elementi di fibra di vetro. Tuttavia sono accettabili l'usura normale, compresa la corrosione (ruggine), la presenza di leggere tracce di urti e di scalfitture e gli altri danneggiamenti che non rendano il mezzo improprio all'impiego né ne diminuiscano la sua tenuta alle intemperie.

Prima di essere caricato, il contenitore deve essere esaminato al fine di verificare che non contenga residui di un precedente carico e che il pavimento e le pareti interne non contengano delle sporgenze.

7.1.5 (*riservato*)

7.1.6 (*riservato*)

7.1.7 Le materie e oggetti del RID, ad esclusione di quelli presentati al trasporto come colli espressi, devono essere inoltrati solo con treni merci.

---

[1] *Questo accordo si intende compresi gli accordi particolari firmati dagli Stati interessati al trasporto*

[2] *Pubblicate dall'Unione Internazionale delle Ferrovie (UIC) - Servizio Pubblicazioni - 16, Rue Jean Rey - F - 75015 Paris*

CAPITOLO 7.2
DISPOSIZIONI CONCERNENTI IL TRASPORTO IN COLLI

7.2.1 Salvo disposizioni contrarie da 7.2.2 a 7.2.4, i colli possono essere caricati

a) in carri coperti o contenitori chiusi, oppure

b) in carri con copertone o contenitori tendonati, oppure

c) in carri o contenitori scoperti .

7.2.2 I colli i cui imballaggi sono costituiti da materiali sensibili all'umidità devono essere caricati in carri coperti con copertone o in contenitori chiusi o tendonati.

7.2.3 (riservato)

7.2.4 Le seguenti disposizioni speciali sono applicabili quando, nella colonna (16) della Tabella A del capitolo 3.2, è indicato un codice alfanumerico iniziante con la lettera "W".

W1 I colli devono essere caricati in carri coperti o scoperti con copertone o in contenitori chiusi o tendonati.

W2 Le materie e oggetti della classe 1 devono essere caricate in carri coperti o in contenitori chiusi. Gli oggetti che, a causa delle loro dimensioni o della loro massa, non possono essere caricati in carri coperti o in contenitori chiusi, possono ugualmente essere trasportati in carri scoperti o in contenitori aperti. Essi devono essere ricoperti da un copertone. Per i trasporti di materie e oggetti delle divisioni 1.1, 1.2, 1.3, 1.5 e 1.6 devono essere utilizzati solo carri muniti di regolamentari lamiere parascintille, anche quando tali materie e oggetti sono caricati in grandi contenitori. Per i carri muniti di un pavimento infiammabile, le lamiere parascintille non devono essere fissate direttamente al pavimento del carro.

Le spedizioni militari di materie ed oggetti della classe 1 che fanno parte dell'equipaggiamento e della struttura del materiale militare, possono inoltre essere caricati su carri scoperti alle seguenti condizioni:

- le spedizioni devono essere accompagnate dall'autorità militare competente o su ordine di detta autorità,
- i dispositivi di innesco non aventi almeno due efficaci dispositivi di sicurezza devono essere tolti, salvo che le materie ed oggetti siano sistemati in veicoli militari chiusi a chiave.

W3 Per le materie in polvere suscettibili di colare liberamente come pure per i fuochi pirotecnici, il piano del carro o del contenitore deve avere una superficie o un rivestimento non di metallo.

W4 (*riservato*)

W5 I colli non possono essere trasportati in piccoli contenitori.

W6 (*riservato*)

W7 I colli devono essere caricati in carri coperti o in contenitori chiusi aventi una sufficiente ventilazione.

W8 Per il trasporto di colli muniti dell'etichetta supplementare conforme al modello N° 1, devono essere utilizzati solo carri muniti di lamiere parascintille regolamentari, anche quando tali materie sono caricate in grandi contenitori. Per i carri muniti di un pavimento infiammabile, le lamiere parascintille non devono essere fissate direttamente al pavimento del carro.

W9 I colli devono essere trasportati in carri coperti o in carri a tetto apribile o in contenitori chiusi.

W10 I GRV devono essere trasportati in carri coperti o con copertone o in contenitori chiusi o tendonati.

W11 I GRV diversi da quelli in metallo o in plastica rigida devono essere trasportati in carri coperti con copertone o in contenitori chiusi o tendonati.

W12 I GRV di tipo 31HZ2 devono essere trasportati in carri coperti o in contenitori chiusi.

W13 Se la materia è imballata in sacchi 5H1, 5L1 o 5M1, questi devono essere trasportati in carri coperti o in contenitori chiusi.

CAPITOLO 7.3
DISPOSIZIONI RELATIVE AL TRASPORTO ALLA RINFUSA

7.3.1 Disposizioni generali

7.3.1.1 Una merce può essere trasportata alla rinfusa in carri o in contenitori solo se:

a) nella colonna (10) della Tabella A del capitolo 3.2 è indicata una disposizione speciale, identificata con il codice BK, che autorizza espressamente questo tipo di trasporto, e sono rispettate le pertinenti disposizioni del 7.3.2, oltre quelle della presente sezione; oppure

b) nella colonna (17) della Tabella A del capitolo 3.2 è indicata una disposizione speciale, identificata con il codice VW, che autorizza espressamente questo tipo di trasporto, e sono rispettate le condizioni di questa disposizione speciale, così come previste al 7.3.3, oltre quelle della presente sezione.

Tuttavia, gli imballaggi vuoti non ripuliti possono essere trasportati alla rinfusa se questo tipo di trasporto non è esplicitamente vietato da altre disposizioni del RID.

Per i piccoli contenitori destinati al trasporto delle merci alla rinfusa si applicano le disposizioni relative ai recipienti spediti come colli, salvo che disposizioni speciali del 7.3.3 non prevedano altrimenti.

NOTA. *Per il trasporto in cisterne, vedere capitoli 4.2 e 4.3.*

7.3.1.2 Le materie che possono diventare liquide alle temperature che possono essere riscontrate durante il trasporto non sono autorizzate al trasporto alla rinfusa.

7.3.1.3 I contenitori o le casse dei carri devono essere a tenuta di polvere e chiusi in modo da impedire ogni perdita di contenuto nelle normali condizioni di trasporto, comprensive degli effetti di vibrazioni, delle variazioni di temperatura, di umidità o di pressione.

7.3.1.4 Le materie solide alla rifusa devono essere caricate e ripartite uniformemente in modo da limitare spostamenti suscettibili di danneggiare il contenitore o il carro o causare una perdita di materia pericolosa.

7.3.1.5 Quando sono installati dispositivi di aerazione, essi devono essere mantenuti liberi e operativi.

7.3.1.6 Le materie solide alla rinfusa non devono reagire pericolosamente con i materiali del contenitore, del carro, dei giunti, dell'equipaggiamento, compresi i coperchi e tendoni, né con i rivestimenti protettivi che sono in contatto con il contenuto, né diminuire la loro resistenza. I contenitori o i carri devono essere costruiti o adattati in modo che le materie non possano penetrare tra gli elementi del rivestimento del pavimento di legno o entrare in contatto con le parti di questi contenitori o carri suscettibili di essere danneggiate dalle materie o dai residui di materie.

7.3.1.7 Ogni contenitore o carro, prima di essere riempito e consegnato al trasporto, deve essere ispezionato e pulito in modo che non sia più presente, all'interno o all'esterno del contenitore o del carro, alcun residuo che possa:

- causare una reazione pericolosa con la materia che si intende trasportare;
- nuocere alla integrità strutturale del contenitore o carro;
- indebolire le capacità del contenitore o del carro di trattenere le materie pericolose.

7.3.1.8 Durante il trasporto, nessun residuo di materie pericolose deve aderire alla superficie esterna del contenitore o del carro.

7.3.1.9 Nel caso in cui più chiusure siano montate in serie, quella situata più vicina al contenuto deve essere chiusa per prima, prima del riempimento.

7.3.1.10 I contenitori o i carri vuoti, che hanno trasportato una materia pericolosa solida alla rinfusa, sono sottoposti alle stesse disposizioni dei contenitori e carri pieni, a meno che non siano state prese appropriate misure per escludere ogni rischio.

7.3.1.11 Se un contenitore o un carro è utilizzato per il trasporto di materie alla rinfusa per le quali esiste un rischio di esplosione di polveri fini o di sviluppo di vapori infiammabili (per esempio nel caso di certi rifiuti), devono essere prese adeguate misure per escludere ogni causa di accensione e prevenire le scariche elettrostatiche pericolose durante il trasporto, il riempimento e lo scarico.

7.3.1.12 Le materie, per esempio i rifiuti, che possono reagire pericolosamente tra loro, come pure quelle appartenenti a classi differenti o non soggette al RID, che possono reagire pericolosamente tra loro, non devono essere miscelate nello stesso contenitore o carro. Per reazione pericolosa si intende:

a) una combustione o un forte sviluppo di calore;

b) uno sviluppo di gas infiammabili o tossici;

c) la formazione di liquidi corrosivi; oppure

d) la formazione di materie instabili.

7.3.1.13 Prima di riempire un contenitore o un carro, si deve procedere ad una ispezione visiva per assicurarsi che strutturalmente atto all'impiego, che le pareti interne, tetto e pavimento sono esenti da sporgenze o da danni e che le fodere interne o i dispositivi di tenuta delle materie non presentino strappi, lacerazioni o danneggiamenti suscettibili di compromettere le sue capacita di trattenere il carico. Il termine "strutturalmente atto all'impiego", se questo è pertinente per il mezzo di trasporto utilizzato, indica un contenitore o un carro che non presenta difetti importanti relativi ai suoi elementi strutturali quali i longheroni superiori e inferiori, le traverse superiori e inferiori, le soglie e gli architravi delle porte, le traverse del pavimento, i montanti di angolo e i blocchi di angolo. I "difetti importanti", se questo è pertinente per il mezzo di trasporto utilizzato, includono:

a) piegature, fessure o rotture in un elemento strutturale o di sostegno che interessano la integrità del contenitore o del carro;

b) la presenza di più di una giunzione o la esistenza di giunzioni impropriamente eseguite (per esempio mediante ricopertura) nelle traverse superiori e inferiori o negli architravi delle porte;

c) più di due giunzioni in uno qualunque dei longheroni superiori e inferiori;

d) ogni giunzione nella soglia della porta o in un montante di angolo;

e) cerniere delle porte e serramenti inceppati, distorti, spezzati, fuori uso o mancanti;

f) giunti e guarnizioni non a tenuta;

g) qualsiasi disallineamento della configurazione di un contenitore sufficientemente importante per impedire il corretto allineamento degli apparecchi di movimentazione, di montaggio e stivaggio sui telai o sui carri o veicoli, o l'inserimento nei comparti delle navi;

h) qualsiasi danneggiamento degli attacchi di sollevamento o delle interfacce con gli apparecchi di movimentazione;

i) qualsiasi danneggiamento degli apparecchi di servizio o operazionali.

7.3.2 **Disposizioni supplementari per il trasporto alla rinfusa quando si applicano le disposizioni del 7.3.1.1 a).**

7.3.2.1 I codici BK1 e BK2 nella colonna (10) della Tabella A del Capitolo 3.2 hanno il seguente significato:

BK1 è autorizzato il trasporto in contenitore o carro tendonato

BK2 è autorizzato il trasporto in contenitore o carro chiuso

7.3.2.2 Il contenitore utilizzato o la cassa del carro deve essere conforme alle disposizioni del capitolo 6.11.

7.3.2.3 **Merci della classe 4.2**

La massa totale trasportata in un contenitore o in un carro deve essere tale che la temperatura di accensione spontanea del carico sia superiore a 55°C.

7.3.2.4 **Merci della classe 4.3**

Queste merci devono essere trasportate in contenitori o carri a tenuta di acqua.

7.3.2.5 **Merci della classe 5.1**

I contenitori o i carri devono essere costruiti o adattati in modo tale che le merci non possano entrare in contatto con il legno o altro materiale incompatibile.

7.3.2.6 **Rifiuti della classe 6.2 (N° ONU 2900)**

a) Per il trasporto di rifiuti del N° ONU 2900, i contenitori o i carri tendonati BK1 sono autorizzati soltanto se non sono caricati alla loro capacità massima, in modo da impedire che le materie vengano in contatto con il tendone. Sono anche autorizzati i contenitori o i carri con tetto chiuso BK2.

b) I contenitori o i carri con tetto chiuso o tendonati come pure le loro aperture devono essere a tenuta, o per costruzione o mediante una fodera.

c) I rifiuti del N° ONU 2900 devono essere accuratamente disinfettati prima di essere caricati in previsione del loro trasporto.

d) I rifiuti del N° ONU 2900 che si trovano in un contenitore o in un carro tendonato devono essere coperti da una fodera supplementare zavorrata con un materiale assorbente imbibito di appropriato disinfettante.

e) I contenitori o i carri tendonati o a tetto chiuso utilizzati per il trasporto di rifiuti del N° ONU 2900 non devono essere riutilizzati prima di essere stati accuratamente puliti e disinfettati.

7.3.2.7 **Materiali della classe 7**

Per il trasporto di materiali radioattivi non imballati, vedere 4.1.9.2.3.

7.3.2.8 **Merci della classe 8**

Queste merci devono essere trasportate in contenitori o carri a tenuta di acqua.

7.3.3 **Disposizioni speciali per il trasporto alla rinfusa quando si applicano le disposizioni del 7.3.1.1 b).**

Le seguenti disposizioni speciali devono essere osservate quando nella colonna (17) della Tabella A del capitolo 3.2, riguardo ad un rubrica, è indicato un codice alfanumerico iniziante con le lettere "VW".

VW1 Il trasporto alla rinfusa è autorizzato in carri coperti o con copertone, in carri a tetto apribile, in contenitori chiusi o in grandi contenitori tendonati.

VW2 Il trasporto alla rinfusa è autorizzato in carri di metallo a tetto apribile, in grandi contenitori di metallo chiusi, in carri o in grandi contenitori di metallo coperti con tendone non infiammabile.

VW3 Il trasporto alla rinfusa è autorizzato in carri e grandi contenitori tendonati con una sufficiente aerazione o in carri a tetto apribile. Ci si deve assicurare, mediante misure appropriate, che possa accadere nessuna perdita del contenuto, in particolare delle materie liquide costituenti.

VW4 Il trasporto alla rinfusa è autorizzato in carri di metallo con copertone o a tetto apribile, in contenitori di metallo chiusi o in grandi contenitori di metallo tendonati. Per i N° ONU 2008, 2009, 2210, 2545, 2546, 2881, 3189 e 3190, è autorizzato solo il trasporto alla rinfusa di rifiuti solidi.

VW5 Il trasporto alla rinfusa è autorizzato in carri e contenitori specialmente attrezzati. I recipienti dei carri e dei contenitori specialmente attrezzati e le loro chiusure devono essere conformi alle condizioni generali di imballaggio 4.1.1.1, 4.1.1.2 e 4.1.1.8. Le aperture che servono al carico o allo scarico devono poter essere chiuse ermeticamente.

VW6 Il trasporto alla rinfusa è autorizzato in carri a tetto apribile o in grandi contenitori chiusi.

VW7 Il trasporto alla rinfusa in carri coperti, in carri con copertone, in carri a tetto apribile, in contenitori chiusi o in grandi contenitori tendonati, è autorizzato solo quando la materia è in pezzi.

VW8 Il trasporto alla rinfusa è autorizzato in carri o in grandi contenitori coperti con un copertone impermeabile non infiammabile, in carri a tetto apribile o in contenitori chiusi.

I carri e i contenitori devono essere costruiti in modo che le materie che sono contenute non possano entrare in contatto con del legno o con ogni altro materiale combustibile, oppure il fondo e le pareti di legno o di materiale combustibile siano, su tutta la loro superficie, muniti di un rivestimento impermeabile e incombustibile o rivestiti di silicato di sodio o prodotto similare.

VW9 Il trasporto alla rinfusa è autorizzato in carri con copertone, in grandi contenitori tendonati, in carri a tetto apribile o in contenitori chiusi.

Per le materie della classe 8, i carri e i contenitori devono essere muniti di un appropriato rivestimento interno sufficientemente solido.

VW10 Il trasporto alla rinfusa è autorizzato in carri con copertone, i grandi contenitori tendonati, in carri a tetto apribile o in contenitori chiusi. I carri e i contenitori, devono essere a tenuta o resi a tenuta, per esempio mediante un appropriato rivestimento interno sufficientemente robusto.

VW11 Il trasporto alla rinfusa è autorizzato in carri e in contenitori specialmente attrezzati. I recipienti dei carri e dei contenitori specialmente attrezzati devono essere costruiti in modo che le aperture, per il carico o lo scarico, possano essere chiuse ermeticamente. Le materie devono essere contenute in recipienti sufficientemente solidi in modo da evitare pericolo per l'uomo, gli animali e l'ambiente.

VW12 Le materie il cui trasporto in carri-cisterna, in cisterne mobili o in contenitori-cisterna è inappropriato a causa della temperatura elevata e della densità della materia, possono essere trasportate in carri o contenitori speciali conformi alle norme specificate dall'autorità competente dello Stato di origine. Se lo Stato di origine non è uno Stato membro della COTIF, le condizioni prescritte devono essere riconosciute dalla autorità competente del primo Stato membro della COTIF toccato dalla spedizione.

VW13 Il trasporto alla rinfusa è autorizzato in carri o grandi contenitori specialmente equipaggiati conformi alle norme specificate dall'autorità competente dello Stato di origine.

Se lo Stato di origine non è uno Stato membro della COTIF, le condizioni prescritte devono essere riconosciute dalla autorità competente del primo Stato membro della COTIF toccato dalla spedizione.

VW14 **(1)** Gli accumulatori usati possono essere trasportati alla rinfusa in carri o contenitori specialmente equipaggiati. I grandi contenitori di plastica non sono autorizzati. I piccoli contenitori di plastica devono poter resistere, a pieno carico, senza rottura, ad una caduta da una altezza di 0,80 m, su una superficie dura e a -18°C.

(2) I compartimenti di carico dei carri o dei contenitori devono essere di acciaio resistente alle materie corrosive contenute negli accumulatori. Acciai meno resistenti sono autorizzati se la parete è sufficientemente spessa o munita di una fodera o rivestimento di plastica resistente alle materie corrosive. I compartimenti di carico dei carri o dei contenitori devono essere progettati in modo da resistere ad ogni carica elettrica residua ed ad ogni urto dovuto agli accumulatori.

NOTA. *È considerato come resistente un acciaio che presenti una diminuzione progressiva massima di 0,1 mm per anno per azione delle materie corrosive.*

(3) Il compartimento di carico del carro o del contenitore deve essere garantito, per costruzione, contro ogni perdita di materia corrosiva durante il trasporto. I compartimenti di carico aperti devono essere coperti mediante un materiale resistente alle materie corrosive.

(4) Prima del carico deve essere verificato lo stato dei compartimenti di carico dei carri o dei contenitori, come pure dei loro equipaggiamenti. I carri o i contenitori i cui compartimenti di carico siano danneggiati non devono essere caricati.

L'altezza del carico dei compartimenti di carico dei carri o dei contenitori non deve superare il bordo superiore delle loro pareti.

(5) I compartimenti di carico dei carri o dei contenitori non devono contenere accumulatori contenenti materie differenti, né altre merci suscettibili di reagire pericolosamente tra loro (vedere definizione di "reazione pericolosa" al 1.2.1).

Durante il trasporto nessun residuo pericoloso delle materie corrosive contenute negli accumulatori deve aderire all'esterno del compartimento di carico del carro o del contenitore.

VW15 Il trasporto alla rinfusa in carri con copertone o a tetto apribile o in grandi contenitori chiusi o tendonati a pareti piene è autorizzato per le materie solide o le miscele (come preparati e rifiuti) non contenenti più di 1000 mg/kg di materia alla quale è assegnato questo numero ONU.

I carri o i contenitori devono essere a tenuta o resi a tenuta, per esempio mediante un appropriato rivestimento interno sufficientemente solido.

VW16 Il trasporto alla rinfusa è autorizzato conformemente alle disposizioni del 4.1.9.2.3.

VW17 Il trasporto alla rinfusa di SCO-I è autorizzato conformemente alle disposizioni del 4.1.9.2.3.

CAPITOLO 7.4
DISPOSIZIONI RELATIVE AL TRASPORTO IN CISTERNE

Una merce pericolosa può essere trasportata in cisterne solo quando un codice è indicato nelle colonne (10) o (12) della Tabella A del capitolo 3.2 o quando una autorità competente ha rilasciato una autorizzazione nelle condizioni precisate al 6.7.1.3. Le prescrizioni del capitolo 4.2 o 4.3 devono essere rispettate durante il trasporto.

CAPITOLO 7.5
DISPOSIZIONI RELATIVE AL CARICO, ALLO SCARICO E ALLA MOVIMENTAZIONE

7.5.1 Prescrizioni generali

7.5.1.1 Per il carico delle merci devono essere rispettate le disposizioni in vigore nella stazione di partenza, salvo che non siano previste, nel presente capitolo, disposizioni speciali per merci specifiche.

I colli devono essere caricati nei carri o nei contenitori in modo da non potersi spostare pericolosamente, né rovesciarsi o cadere.

7.5.1.2 (*riservato*)

7.5.1.3 (*riservato*)

7.5.1.4 Secondo le disposizioni speciali del 7.5.11, conformemente alle indicazioni della colonna (18) della Tabella A del capitolo 3.2, certe merci pericolose devono esser spedite soltanto a carro completo o carico completo.

7.5.2 Carico in comune

7.5.2.1 I colli muniti di etichette di pericolo differenti non devono essere caricati in comune nello stesso carro o contenitore, salvo se il carico in comune sia autorizzato secondo la seguente Tabella, che si basa sulle etichette di pericolo di cui i colli sono muniti.

I divieti di carico in comune tra i colli sono ugualmente applicabili tra colli e piccoli contenitori, e tra i piccoli contenitori tra loro in un carro o grande contenitore che trasporta uno o più piccoli contenitori.

NOTA. *Conformemente al 5.4.1.4.2, lettere di vettura distinte devono essere redatte per le spedizioni che non possono essere caricate in comune nello stesso carro o contenitore.*

Etichette numero	**1**	**1.4**	**1.5**	**1.6**	**2.1 2.2 2.3**	**3**	**4.1**	**4.1+1**	**4.2**	**4.3**	**5.1**	**5.2**	**5.2+1**	**6.1**	**6.2**	**7A, 7B, 7C**	**8**	**9**
1	vedere 7.5.2.2										4							2
1.4					1	1	1		1	1	1	1		1	1	1	1	1 2 3
1.5																		2
1.6																		2
2.1, 2.2, 2.3		1			X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X
3		1			X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X
4.1		1			X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X
4.1 +1								X										
4.2		1			X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X
4.3		1			X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X
5.1	4	1			X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X
5.2		1			X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X
5.2 + 1													X					
6.1		1			X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X
6.2		1			X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X
7A, 7B, 7C		1			X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X
8		1			X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X
9	2	1 2 3	2	2	X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X

X *Carico in comune autorizzato.*

1 *Carico in comune autorizzato con materie e oggetti 1.4S.*

2 *Carico in comune autorizzato tra le merci della classe 1 e i congegni di salvataggio della classe 9 (N° ONU 2990, 3072).*

3 *Carico in comune autorizzato tra i generatori di gas per air bag o moduli per air bag o retrattori di cintura di sicurezza della divisione 1.4, gruppo di compatibilità G (N° ONU 0503) e i generatori di gas per air bag o retrattori di cinture di sicurezza della classe 9 (N° ONU 3268).*

4 *Carico in comune autorizzato tra gli esplosivi da mina (ad eccezione del N° ONU 0083 esplosivo da mina di tipo c) e il nitrato di ammonio e nitrati organici della classe 5.1 (numeri ONU 1942 e 2067) a condizione che l'insieme sia considerato come formato da esplosivi della classe 1 ai fini della etichettatura, della separazione, del carico e del carico massimo ammissibile.*

7.5.2.2 I colli contenenti materie od oggetti della classe 1, muniti di un'etichetta conforme ai modelli N° 1, 1.4, 1.5 o 1.6, ma che appartengono a gruppi di compatibilità differenti, non devono essere caricati in comune nello stesso carro o contenitore, salvo che il carico in comune sia autorizzato secondo la seguente Tabella per i gruppi di compatibilità corrispondenti.

Gruppo di compatibilità	B	C	D	E	F	G	H	J	L	N	S
B	X		1/								X
C		X	X	X		X				2/ 3/	X
D	1/	X	X	X		X				2/ 3/	X
E		X	X	X		X				2/ 3/	X
F					X						X
G		X	X	X		X					X
H							X				X
J								X			X
L									4/		
N		2/ 3/	2/ 3/	2/ 3/						2/	X
S	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X

X = carico in comune autorizzato.

1/ *I colli contenenti oggetti assegnati al gruppo di compatibilità B e colli contenenti materie e oggetti assegnati al gruppo di compatibilità D possono essere caricati in comune nello stesso carro o contenitore, a condizione che siano separati in modo da impedire qualsiasi trasmissione di detonazione dagli oggetti del gruppo di compatibilità B alle materie e oggetti del gruppo di compatibilità D. La separazione deve essere assicurata mediante compartimenti separati o sistemando uno dei due tipi di esplosivo in un sistema speciale di contenimento. Ogni metodo di separazione deve essere stato approvato dalla autorità competente.*

2/ *Differenti categorie di oggetti della divisione 1.6, gruppo di compatibilità N, possono essere caricate in comune come oggetti della divisione 1.6, gruppo di compatibilità N, soltanto se è dimostrato mediante prove o per analogia che non vi sono rischi supplementari di detonazione a causa di influenza tra gli oggetti. Altrimenti essi devono essere trattati come oggetti della divisione 1.1.*

3/ *Quando oggetti del gruppo di compatibilità N sono trasportati con materie e oggetti dei gruppi di compatibilità C, D o E, gli oggetti del gruppo di compatibilità N devono essere considerati come aventi le caratteristiche del gruppo di compatibilità D.*

4/ *I colli contenenti materie e oggetti del gruppo di compatibilità L possono essere caricati in comune nello stesso carro o contenitore con colli contenenti lo stesso tipo di materie e oggetti dello stesso gruppo di compatibilità.*

7.5.2.3 (*riservato*)

7.5.3 **Distanza di protezione**

Ogni carro o grande contenitore contenente materie o oggetti della classe 1 e recante etichette conformi ai modelli N° 1, 1.5 o 1.6, deve essere separato dalla direzione del binario da carri e grandi contenitori recanti etichette conformi ai modelli N° 2.1, 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1 o 5.2 da una distanza di protezione.

La condizione di questa distanza di protezione è soddisfatta se, dal piatto del respingente o dalla parete del grande contenitore, si ha

a) una distanza di almeno 18 m, oppure

b) una distanza corrispondente a 2 carri a 2 assi o un carro a 4 assi o più.

7.5.3.1 Ogni carro, contenente materie o oggetti della classe 1, recante etichette di pericolo conformi ai modelli N° 1, 1.5 o 1.6, nonché i carri sui quali sono caricati grandi contenitori che recano tali etichette, devono essere separati, mediante due carri protettori a 2 assi o un carro protettore a 4 assi o più, dai carri recanti etichette di pericolo conformi ai modelli N° 2.1, 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1 o 5.2. Sono considerati come carri protettori i carri vuoti o carichi che non recano etichette di pericolo conformi ai modelli N° 2.1, 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1 o 5.2.

7.5.3.2 I grandi contenitori, contenenti materie o oggetti della classe 1, recanti una etichetta di pericolo conforme al modello N° 1, 1.5 o 1.6 non devono essere caricati su un carro con grandi contenitori o contenitori-cisterna recanti etichette di pericolo conformi ai modelli N° 2.1, 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1 o 5.2.

7.5.4 Precauzioni relative alle derrate alimentari, altri oggetti di consumo e alimenti per animali

Quando la disposizione speciale CW28 è indicata riguardo una materia o un oggetto nella colonna (18) della Tabella A del capitolo 3.2, devono essere prese le seguenti precauzioni relative alle derrate alimentari, altri oggetti di consumo e alimenti per animali:

I colli, compresi gli imballaggi vuoti non ripuliti, compresi i grandi imballaggi e i GRV, muniti di etichette conformi ai modelli N° 6.1 o 6.2 e quelli muniti di etichette conformi al modello N° 9 contenenti merci dei N° ONU 2212, 2315, 2590, 3151, 3152 o 3245, non devono essere impilati sopra, o caricati nella prossimità immediata, di colli di cui si sa che contengono derrate alimentari, altri oggetti di consumo o alimenti per animali nei carri, nei contenitori e nei luoghi di carico, scarico o trasbordo.

Quando questi colli, muniti delle suddette etichette, sono caricati in prossimità immediata di colli di cui si sa che contengono derrate alimentari, altri oggetti di consumo o alimenti per animali, essi devono essere separati da questi ultimi:

a) mediante separatori a pareti piene. I separatori devono essere alti quanto i colli muniti delle suddette etichette;

b) mediante colli che non sono muniti di etichette conformi ai modelli N° 6.1 o 6.2 o 9 o muniti di etichette conformi al modello N° 9 ma che non contengono merci dei N° ONU 2212, 2315, 2590, 3151, 3152 o 3245; oppure

c) da uno spazio di almeno 0,8 metri,

salvo che questi colli muniti delle suddette etichette siano provvisti di un imballaggio supplementare o interamente ricoperti (per esempio da un foglio, un cartone di copertura o altri mezzi).

7.5.5 (*riservato*)

7.5.6 (*riservato*)

7.5.7 (*riservato*)

7.5.8 Pulizia dopo lo scarico

7.5.8.1 Se, dopo lo scarico di un carro o di un contenitore che ha contenuto merci pericolose imballate, si costata che gli imballaggi hanno lasciato sfuggire una parte del contenuto, si deve, il più presto possibile e in ogni caso prima di un nuovo carico, pulire il carro o il contenitore.

Se la pulizia non può essere effettuata sul posto, il carro o il contenitore deve essere trasportato, in condizioni di sicurezza adeguate, verso il luogo più vicino dove la pulizia può essere effettuata.

Le condizioni di sicurezza sono adeguate se sono state prese misure appropriate per impedire una perdita incontrollata delle merci pericolose.

7.5.8.2 I carri o i contenitori che hanno contenuto merci pericolose alla rinfusa devono, prima di ogni carico, essere convenientemente puliti, salvo se il nuovo carico è composto dalla stessa merce pericolosa che ha costituito il carico precedente.

7.5.9 (*riservato*)

7.5.10 (*riservato*)

7.5.11 Prescrizioni supplementari relative a classi o merci particolari

Oltre le disposizioni delle sezioni da 7.5.1 a 7.5.4 e 7.5.8, si applicano le seguenti disposizioni speciali quando nella colonna (18) della Tabella A del capitolo 3.2, è indicato un codice alfanumerico iniziante con le lettere "CW".

CW1 Prima del carico, il piano dei carri e dei contenitori devono essere accuratamente ripuliti dal mittente. Si deve evitare che siano presenti, all'interno del carro o del contenitore, sporgenze di pezzi di metallo che non siano elementi costitutivi del carro o del contenitore. Le porte e le finestre (ribaltini) dei carri o dei contenitori devono essere chiuse. I colli devono essere caricati e stivati nei carri o nei contenitori in modo da non potersi spostare o muoversi. Essi devono essere protetti contro ogni sfregamento o urto.

CW2-CW3 (*riservato*)

CW4 Le materie e oggetti del gruppo di compatibilità L possono essere trasportati solo a carro completo o a carico completo.

CW5-CW8 (*riservato*)

CW9 I colli non devono essere lanciati o sottoposti ad urti.

CW10 Le bombole secondo la definizione al 1.2.1 devono essere coricate nel senso longitudinale o trasversale del carro o del contenitore. Tuttavia quelle che si trovano in prossimità delle pareti trasversali devono essere disposte trasversalmente.

Le bombole corte e di largo diametro (circa 30 cm o più) possono essere poste longitudinalmente, i dispositivi di protezione dei rubinetti devono essere orientati verso il centro del carro o del contenitore.

Le bombole che sono sufficientemente stabili o che sono trasportate in dispositivi appropriati che le proteggano contro ogni caduta possono essere stivate ritte.

Le bombole coricate devono essere stivate, attaccate o fissate in maniera sicura ed appropriata in modo da non potersi spostare.

I recipienti atti ad essere rotolati devono essere coricati, con l'asse longitudinale nel senso della lunghezza del carro o del contenitore, e devono essere garantiti contro ogni movimento laterale;

CW11 I recipienti devono essere sempre posti nella posizione per la quale sono stati costruiti, e protetti contro ogni avaria che possa essere causata da altri colli.

CW12 Quando gli oggetti sono caricati su palette, e queste palette sono impilate, ogni strato di palette deve essere ripartito uniformemente sullo strato inferiore interponendo, se necessario, un materiale di appropriata resistenza.

CW13 Quando avviene una perdita di materie e si ha spandimento di tali materie in un carro o in un contenitore, quest'ultimo può essere utilizzato soltanto dopo essere stato ripulito a fondo ed, eventualmente, bonificato, decontaminato o disinfettato. Tutte le altre merci e gli oggetti trasportati nello stesso carro o contenitore devono essere controllati in relazione ad un'eventuale contaminazione.

CW14 - CW15 (*riservato*)

CW16 Le spedizioni di N° ONU 1749 Trifluoruro di cloro aventi una massa totale superiore a 500 kg sono ammesse solo a carro completo o a carico completo e nel limite di 5000 kg per carro o grande contenitore.

CW17 I colli contenenti materie, per le quali deve essere mantenuta una definita temperatura ambiente, possono essere trasportati solo a carro completo o a carico completo. Le condizioni di trasporto devono essere concordate tra il trasportatore e il mittente.

CW18 I colli devono essere caricati e/o immagazzinati in transito in modo da essere facilmente accessibili.

CW19 - CW21 (*riservato*)

CW22 I carri e i grandi contenitori devono essere ripuliti prima del carico.

I colli devono essere caricati in modo tale che la circolazione libera dell'aria all'interno dello spazio riservato al carico assicuri una temperatura uniforme del carico. Se il contenuto di un carro o di un grande contenitore supera 5000 kg di queste materie, il carico deve essere ripartito in carichi massimi di 5000 kg, separati da spazi di aria di almeno 0,05 m. I colli devono essere protetti da ogni avaria che possa essere loro causata da altri colli.

CW23 Devono essere prese delle misure speciali durante la movimentazione dei colli al fine di evitare a questi il contatto con l'acqua.

CW24 Prima del carico, i carri e i contenitori devono essere accuratamente ripuliti e, in particolare, liberati da ogni residuo combustibile (paglia, fieno, carta, ecc.).

Per lo stivaggio dei colli è vietato utilizzare materiali facilmente infiammabili.

CW25 (*riservato*)

CW26 Le parti di legno di un carro o di un contenitore che sono stati a contatto di queste materie devono essere tolte e incenerite.

CW27 (*riservato*)

CW28 Vedere 7.5.4

CW29 I colli devono essere mantenuti ritti.

CW30 Il mittente e il trasportatore si devono accordare sulle modalità di inoltro prima della presentazione al trasporto di gas liquefatti refrigerati in carri-cisterna o in contenitori-cisterna muniti di valvole di sicurezza.

CW31 I carri o i grandi contenitori presentati al trasporto come carri completi o carico completo, o i piccoli contenitori che hanno contenuto delle materie devono essere controllati, dopo lo scarico, relativamente ai residui di carico che potrebbero sussistere.

CW32 (*riservato*)

CW33

NOTA 1. *Il* ***"gruppo critico"*** *è un gruppo di persone del pubblico che è ragionevolmente omogeneo in rapporto con la sua esposizione ad una data sorgente di radiazioni e ad un dato modo di esposizione ed è caratteristico per gli individui che, per un dato modo di esposizione, ricevono la dose effettiva più elevata per questo modo di esposizione causato da questa sorgente.*

NOTA 2. *I* ***"membri del pubblico"*** *sono, in senso generico, ogni individuo della popolazione, salvo quelli soggetti ad un'esposizione professionale o medica.*

NOTA 3. *I* ***"lavoratori (lavoratrici)"*** *sono tutte le persone che lavorano sia a tempo pieno, sia a tempo parziale, sia temporaneamente per un datore di lavoro, e che hanno diritti e doveri riconosciuti per quanto concerne la radioprotezione occupazionale.*

(1) Separazione

(1.1) I colli, i sovrimballaggi, i contenitori, e le cisterne devono essere separati durante il trasporto:

a) dalle zone in cui delle persone, diverse da quelle menzionate al paragrafo c), hanno regolarmente accesso;

i) conformemente alla Tabella A, oppure

ii) da una distanza calcolata in modo che i membri del gruppo critico che si trovano in questa zona ricevano meno di 1 mSv per anno, tenendo conto delle esposizioni che ci si attendono provenienti da tutte le altre sorgenti e pratiche sotto controllo; e

b) dalle pellicole fotografiche non sviluppate e dai sacchi postali, conformemente alla Tabella B;

NOTA. *Si suppone che i sacchi postali contengano pellicole e lastre fotografiche non sviluppate e, per tale fatto, devono essere separati nello stesso modo dai materiali radioattivi.*

c) dai lavoratori impiegati regolarmente nelle zone di lavoro:

i) conformemente alla Tabella A, oppure

ii) da una distanza calcolata in modo che i lavoratori che si trovano in questa zona ricevano meno di 5 mSv per anno;

NOTA. *I lavoratori, che sono oggetto di una sorveglianza individuale ai fini della protezione, non devono essere presi in considerazione ai fini della separazione.*

e

d) dalle altre merci pericolose, conformemente al 7.5.2.1.

Tabella A - Distanza minima tra i colli di categoria II-GIALLA e III-GIALLA e le persone

Somma degli indici di trasporto non superiore a	Durata dell'esposizione per anno (ore)			
	Zone in cui delle persone del pubblico hanno regolarmente accesso		Zone di lavoro regolarmente occupate	
	50	250	50	250
	Distanza di separazione in metri, senza materiale facente schermo			
2	1	3	0,5	1
4	1,5	4	0,5	1,5
8	2,5	6	1,0	2,5
12	3	7,5	1,0	3
20	4	9,5	1,5	4
30	5	12	2	5
40	5,5	13,5	2,5	5,5
50	6,5	15,5	3	6,5

(1.2) I colli e sovrimballaggi delle categorie II-GIALLA o III-GIALLA non devono essere trasportati nei compartimenti occupati da viaggiatori, salvo che si tratti di compartimenti esclusivamente riservati alle persone specificatamente incaricate di sorvegliare tali colli o sovrimballaggi.

(1.3) (*riservato*)

(1.4) I materiali radioattivi devono essere sufficientemente separati dalle pellicole fotografiche non sviluppate. Per determinare le distanze di separazione, si deve partire dal principio che l'esposizione all'irraggiamento delle pellicole fotografiche non sviluppate dovuto al trasporto di materiali radioattivi deve essere limitato a 0,1 mSv per spedizione di tali pellicole (vedere Tabella B).

Tabella B - Distanze minime tra i colli delle categorie II-GIALLA e III-GIALLA e i colli recanti una etichetta "FOTO" o i sacchi postali

Numero totale di colli non superiore a		Somma totale degli indici di trasporto non superiore a	Durata del trasporto o del deposito in ore							
Categoria			1	2	4	10	24	48	120	240
III-GIALLA	II-GIALLA		Distanza minima in metri							
		0,2	0,5	0,5	0,5	0,5	1	1	2	3
		0,5	0,5	0,5	0,5	1	1	2	3	5
	1	1	0,5	0,5	1	1	2	3	5	7
	2	2	0,5	1	1	1,5	3	4	7	9
	4	4	1	1	1,5	3	4	6	9	13
	8	8	1	1,5	2	4	6	8	13	18
1	10	10	1	2	3	4	7	9	14	20
2	20	20	1,5	3	4	6	9	13	20	30
3	30	30	2	3	5	7	11	16	25	35
4	40	40	3	4	5	8	13	18	30	40
5	50	50	3	4	6	9	14	20	32	45

(2) Limiti di attività

L'attività totale in un carro per il trasporto di materiali LSA e di SCO in colli industriali di Tipo 1 (IP-1), Tipo 2 (IP-2) o Tipo 3 (IP-3) o non imballati, non deve superare i limiti indicati nella Tabella C.

Tabella C - Limiti di attività per i carri contenenti materiali LSA o degli SCO in colli industriali o non imballati

Natura dei materiali o degli oggetti	Limiti di attività per i carri
LSA-I	Nessun limite
LSA-II e LSA-III solidi incombustibili	Nessun limite
LSA-II e LSA-III solidi combustibili, liquidi e gas	100 x A_2
SCO	100 x A_2

(3) Stivaggio durante il trasporto e deposito in transito

(3.1) Le spedizioni devono essere stivate solidamente.

(3.2) A condizione che il flusso termico superficiale medio non superi 15 W/m² e che le merci che si trovano nelle vicinanze immediate non siano imballate in sacchi, un collo o un sovrimballaggio può essere trasportato o depositato in transito contemporaneamente a merci comuni imballate, senza precauzioni particolari di stivaggio, salvo che l'autorità competente non lo esiga espressamente nel certificato di approvazione.

(3.3) Le seguenti disposizioni devono essere applicate al carico dei contenitori, e al raggruppamento di colli, sovrimballaggi e contenitori:

a) Salvo il caso di uso esclusivo, il numero totale di colli, sovrimballaggi e contenitori all'interno di uno stesso carro deve essere limitato in modo tale che la somma totale degli indici di trasporto sul carro non superi i valori indicati nella Tabella D. Per le spedizioni di materiali LSA-I, la somma degli indici di trasporto non è limitata;

b) Quando una spedizione è trasportata in uso esclusivo, la somma degli indici di trasporto sul singolo carro non è limitata;

c) L'intensità di irraggiamento nelle condizioni che dovrebbero essere quelle nei trasporti di ordinaria amministrazione non deve superare 2 mSv/h in ogni punto della superficie esterna e 0,1 mSv/h a 2 m dalla superficie esterna del carro, tranne che per le spedizioni a uso esclusivo, per le quali i limiti di irraggiamento sono quelli definiti in (3.5)(b) e (c);

d) La somma totale dei CSI in un contenitore e a bordo di un carro non deve superare i valori indicati nella Tabella E.

Tabella D - Limiti dell'indice di trasporto per i contenitori e i carri in uso non esclusivo

Tipo di contenitore o di carro	Limite alla somma totale degli indici di trasporto in un contenitore o carro
Piccolo contenitore	50
Grande contenitore	50
Carro	50

Tabella E - Limiti del CSI per i contenitori e i carri contenenti materiali fissili

Tipo di contenitore o di carro	Limite alla somma totale dei CSI in un contenitore o carro	
	Uso non esclusivo	Uso esclusivo
Piccolo contenitore	50	senza oggetto
Grande contenitore	50	100
Carro	50	100

(3.4) I colli e i sovrimballaggi aventi un indice di trasporto (IT) superiore a 10 o le spedizioni aventi un CSI superiore a 50 devono essere trasportati soltanto in uso esclusivo.

(3.5) Per le spedizioni in uso esclusivo l'intensità di irraggiamento non deve superare:

a) 10 mSv/h in ogni punto della superficie esterna di ogni collo o sovrimballaggio, e può superare 2 mSv/h soltanto a condizione che:

i) il carro sia equipaggiato con un vano chiuso che, durante le regolari condizioni di trasporto, impedisca l'accesso, all'interno del vano chiuso, a persone non autorizzate;

ii) siano stabilite disposizioni per fissare saldamente il collo o il sovrimballaggio così che la sua posizione all'interno del carro rimanga fissa durante le regolari condizioni di trasporto; e

iii) non ci siano operazioni di carico e scarico durante la spedizione;

b) 2 mSv/h in ogni punto della superficie esterna del carro, includendo le superfici inferiore e superiore, o nel caso di un carro aperto, in ogni punto dei piani verticali proiettati dai lati esterni del carro, sulla superficie superiore del carico, e sulla superficie esterna inferiore del carro; e

c) 0,1 mSv/h in ogni punto a 2 m dai piani verticali rappresentati dalle superfici laterali esterne del carro, o, se il carico è trasportato in un carro aperto, in ogni punto a 2 m dai piani verticali proiettati dai lati esterni del carro.

(4) Separazione dei colli contenenti materiali fissili durante il trasporto e il deposito in transito

(4.1) Ogni gruppo di colli, sovrimballaggi e contenitori contenenti materiali fissili, immagazzinati in transito in una qualsiasi area di deposito, deve essere limitato in modo tale che la somma totale dei CSI del gruppo non superi 50. Ogni gruppo deve essere immagazzinato in modo da essere separato da almeno 6 m dagli altri gruppi di questo tipo.

(4.2) Dove la somma totale degli indici di sicurezza per la criticità a bordo di un carro o in un contenitore supera 50, come consentito nella Tabella E, l'immagazzinamento deve essere tale da mantenere uno spazio di almeno 6 m dagli altri gruppi di colli, sovrimballaggi o contenitori contenenti materiali fissili o da altri carri carichi di materiali radioattivi.

(5) Colli danneggiati o presentanti perdite, colli contaminati

(5.1) Se si constata che un collo è danneggiato o perde, o se si sospetta che il collo può aver perduto o essere stato danneggiato, l'accesso al collo deve essere delimitato e una persona qualificata deve, non appena possibile, valutare l'estensione della contaminazione ed il livello di radiazione risultante del collo. L'oggetto della verifica deve includere il collo, il carro, le aree vicine di carico e scarico e, se necessario, tutti gli altri materiali che sono stati trasportati nel carro. Ulteriori provvedimenti per la protezione delle persone, dei beni e dell'ambiente devono essere presi, se necessario, per superare e minimizzare le conseguenze di tale perdita o danno, in accordo con le disposizioni stabilite dalla autorità competente.

(5.2) I colli danneggiati o con perdite di contenuti radioattivi, oltre i limiti permessi per le normali condizioni di trasporto, possono essere trasferiti provvisoriamente verso un adeguato luogo sotto supervisione, ma non devono essere inoltrati se non dopo la riparazione o il riconfezionamento e la decontaminazione.

(5.3) I carri e l'equipaggiamento usati regolarmente per il trasporto di materiali radioattivi devono essere controllati periodicamente per determinare il livello di contaminazione. La frequenza di tali controlli deve essere in relazione alla probabilità di contaminazione ed al volume di materiali radioattivi trasportato.

(5.4) Ad eccezione di quanto previsto al (5.5), ogni carro, o equipaggiamento o loro parte che sia rimasta contaminata oltre i limiti specificati al 4.1.9.1.2 nel corso del trasporto di materiali radioattivi, o che mostra un livello di radiazione alla superficie superiore a 5 μSv/h, deve essere decontaminato il più presto possibile da una persona qualificata e non deve essere riutilizzato salvo che la contaminazione trasferibile non sia inferiore ai livelli specificati al 4.1.9.1.2, ed il livello di radiazione risultante dalla contaminazione fissa sulle superfici dopo la decontaminazione non sia minore di 5 μSv/h alla superficie.

(5.5) I contenitori, cisterne, GRV o carri utilizzati unicamente per il trasporto di materiali radioattivi non imballati in uso esclusivo deve essere esentato dai requisiti enunciati al (5.4) e al 4.1.9.1.2, soltanto rispetto alle superfici interne e per il solo periodo in cui rimane sotto le condizioni di uso esclusivo.

(6) **Altre disposizioni**

Quando una spedizione non può essere consegnata, bisogna collocare questa spedizione in un luogo sicuro ed informare l'autorità competente appena possibile, chiedendo istruzioni su come procedere.

CW34 Prima del trasporto di un recipiente a pressione, ci si deve assicurare che non vi sia un aumento di pressione a causa di una eventuale generazione di idrogeno.

CW35 Se sono utilizzati dei sacchi come imballaggi unici, la distanza che li separa deve essere sufficiente per permettere una buona dissipazione del calore.

CW36 I colli devono preferibilmente essere caricati in carri o contenitori aperti o ventilati. Se questo non è possibile, e i colli sono caricati in altri carri o contenitori chiusi, le porte di carico di questi carri o contenitori devono essere marcate come segue, con lettere di almeno 25 mm di altezza:

"ATTENZIONE

SPAZIO NON VENTILATO

APRIRE CON PRECAUZIONE"

Il testo sarà redatto in una lingua giudicata appropriata dal mittente.

CAPITOLO 7.6
DISPOSIZIONI RELATIVE ALLA SPEDIZIONE DEI COLLI ESPRESSI

Conformemente al § 2 del RIEx (Annesso IV alle Regole uniformi CIM), le materie e oggetti del RID sono ammessi al trasporto come colli espressi solo se tale modo di trasporto è espressamente previsto nella colonna (19) della Tabella A del capitolo 3.2 da una disposizione speciale, identificata da un codice alfanumerico iniziante con le lettere "CE", e che siano rispettate le condizioni di questa disposizione speciale:

CE1 Un collo espresso non deve pesare più di 40 kg. Le spedizioni di colli espressi possono essere caricate in veicoli ferroviari, che possono servire simultaneamente al trasporto di persone, nel limite di 100 kg per veicolo.

CE2 Un collo espresso non deve pesare più di 40 kg.

CE3 Un collo espresso non deve pesare più di 50 kg

CE4 Un collo espresso non deve contenere più di 45 litri di questa materia e non deve pesare più di 50 kg.

CE5 Un collo espresso non deve contenere più di 2 litri di questa materia

CE6 Un collo espresso non deve contenere più di 4 litri di questa materia.

CE7 Un collo espresso non deve contenere più di 6 litri di questa materia.

CE8 Un collo espresso non deve contenere più di 12 litri di questa materia.

CE9 Un collo espresso non deve contenere più di 4 kg di questa materia.

CE10 Un collo espresso non deve contenere più di 12 kg di questa materia.

CE11 Un collo espresso non deve contenere più di 24 kg di questa materia

CE12 La materia, contenuta in recipienti non fragili, può essere spedita come colli espressi. Un collo espresso non deve pesare più di 25 kg.

CE13 Solo i cianuri inorganici contenenti metalli preziosi nonché le loro miscele possono essere spediti come colli espressi. In questo caso devono essere utilizzati imballaggi combinati di vetro, materia plastica o metallo secondo 6.1.4.21. Un collo non deve contenere più di 2 kg di materia.

Il trasporto nei bagagliai o nei compartimenti per bagagli accessibili ai viaggiatori è autorizzato se, mediante appropriate misure, i colli siano sistemati fuori della portata di persone non autorizzate.

CE14 Solo le materie, per le quali non è richiesta una temperatura ambiente definita, possono essere spedite come colli espressi. In questo caso devono essere rispettati i seguenti limiti di quantità:

- per materie diverse da quelle assegnate al N° ONU 3373 fino a 50 ml per collo per le materie liquide e fino a 50 g per collo per le materie solide;
- per materie assegnate al N° ONU 3373: nella quantità specificate nella istruzione di imballaggio P650 del 4.1.4.1;
- per parti di corpi o di organi: un collo non deve pesare più di 50 kg.

CE15 Per i colli espressi, la somma degli indici di trasporto indicati sulle etichette è limitata a 10 per carro o compartimento per bagagli. Per i colli di categoria III-GIALLA, la ferrovia può determinare il momento di presentazione al trasporto. Un collo espresso non deve pesare più di 50 kg.

CAPITOLO 7.7
TRASPORTO DEI COLLI A MANO E DEI BAGAGLI

Conformemente all'articolo 18, lettera e), delle Regole uniformi concernenti il contratto di trasporto internazionale ferroviario dei viaggiatori e bagagli (CIV), le materie e oggetti del RID sono esclusi dal trasporto come bagagli, ad eccezione dei casi ammessi dalle tariffe.

07A02260

AUGUSTA IANNINI, *direttore* FRANCESCO NOCITA, *redattore*

(G703070/1) Roma, 2007 - Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato S.p.A. - S.